

C 272

Stereo Power Amplifier



GB Owner's Manual

F Manuel d'Installation

D Bedienungsanleitung

E Manual del Usuario

I Manuale delle Istruzioni

P Manual do Proprietário

S Bruksanvisning

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN

ATTENTION:
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE NE PAS OUVRIR



CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

Warning: To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this unit to rain or moisture.

The lightning flash with an arrowhead symbol within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

Do not place this unit on an unstable cart, stand or tripod, bracket or table. The unit may fall, causing serious injury to a child or adult and serious damage to the unit. Use only with a cart, stand, tripod, bracket or table recommended by the manufacturer or sold with the unit. Any mounting of the device on a wall or ceiling should follow the manufacturer's instructions and should use a mounting accessory recommended by the manufacturer.

An appliance and cart combination should be moved with care. Quick stops, excessive force and uneven surfaces may cause the appliance and cart combination to overturn.

Read and follow all the safety and operating instructions before connecting or using this unit. Retain this notice and the owner's manual for future reference.

All warnings on the unit and in its operating instructions should be adhered to.

Do not use this unit near water; for example, near a bath tub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement or near a swimming pool.

The unit should be installed so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, it should not be situated on a bed, sofa, rug or similar surface that may block the ventilation openings; or placed in a built-in installation, such as a bookcase or cabinet, that may impede the flow of air through its ventilation openings.

The unit should be situated from heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other devices (including amplifiers) that produce heat.

The unit should be connected to a power supply outlet only of the voltage and frequency marked on its rear panel.

The power supply cord should be routed so that it is not likely to be walked on or pinched, especially near the plug, convenience receptacles, or where the cord exits from the unit.

Unplug the unit from the wall outlet before cleaning. Never use benzine, thinner or other solvents for cleaning. Use only a soft damp cloth.

The power supply cord of the unit should be unplugged from the wall outlet when it is to be unused for a long period of time.

Care should be taken so that objects do not fall, and liquids are not spilled into the enclosure through any openings.

This unit should be serviced by qualified service personnel when:

A. The power cord or the plug has been damaged; or
B. Objects have fallen, or liquid has been spilled into the unit; or
C. The unit has been exposed to rain or liquids of any kind; or
D. The unit does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or
E. The device has been dropped or the enclosure damaged.

DO NOT ATTEMPT SERVICING OF THIS UNIT YOURSELF. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL

Upon completion of any servicing or repairs, request the service shop's assurance that only Factory Authorized Replacement Parts with the same characteristics as the original parts have been used, and that the routine safety checks have been performed to guarantee that the equipment is in safe operating condition. REPLACEMENT WITH UNAUTHORIZED PARTS MAY RESULT IN FIRE, ELECTRIC SHOCK OR OTHER HAZARDS.

ATTENTION

POUR ÉVITER LES CHOC ELECTRIQUES, INTRODUIRE LA LAME LA PLUS LARGE DE LA FICHE DANS LA BORNE CORRESPONDANTE DE LA PRISE ET POUSSER JUSQU'AU FOND.

CAUTION

TO PREVENT ELECTRIC SHOCK, MATCH WIDE BLADE OF PLUG TO WIDE SLOT FULLY INSERT.

If an indoor antenna is used (either built into the set or installed separately), never allow any part of the antenna to touch the metal parts of other electrical appliances such as a lamp, TV set etc.

CAUTION POWER LINES

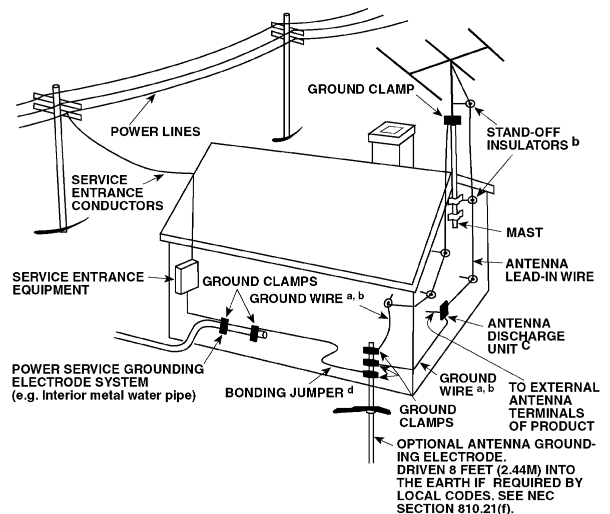
Any outdoor antenna must be located away from all power lines.

OUTDOOR ANTENNA GROUNDING

If an outside antenna is connected to your tuner or tuner-preamplifier, be sure the antenna system is grounded so as to provide some protection against voltage surges and built-up static charges. Article 810 of the National Electrical Code, ANSI/NFPA No. 70-1984, provides information with respect to proper grounding of the mast and supporting structure, grounding of the lead-in wire to an antenna discharge unit, size of grounding conductors, location of antenna discharge unit, connection to grounding electrodes and requirements for the grounding electrode.

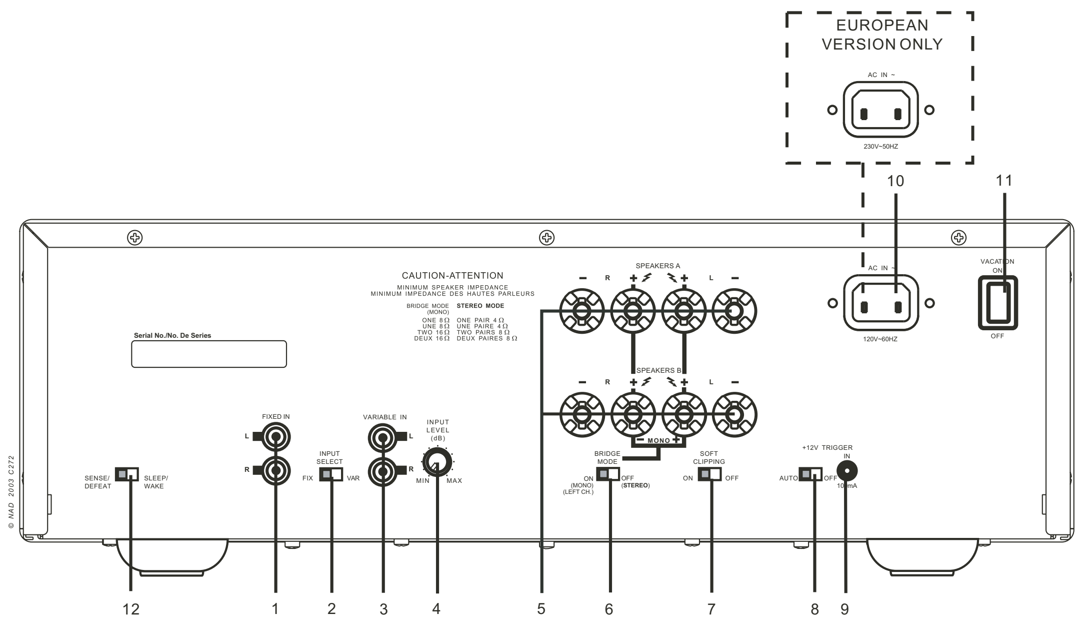
a. Use No. 10 AWG (5.3mm2) copper, No. 8 AWG (8.4mm2) aluminium, No. 17 AWG (1.0mm2) copper-clad steel or bronze wire, or larger, as a ground wire.
b. Secure antenna lead-in and ground wires to house with stand-off insulators spaced from 4-6 feet (1.22 - 1.83 m) apart.
c. Mount antenna discharge unit as close as possible to where lead-in enters house.
d. Use jumper wire not smaller than No.6 AWG (13.3mm2) copper, or the equivalent, when a separate antenna-grounding electrode is used. see NEC Section 810-21 (j).

EXAMPLE OF ANTENNA GROUNDING AS PER NATIONAL ELECTRICAL CODE INSTRUCTIONS CONTAINED IN ARTICLE 810 - RADIO AND TELEVISION EQUIPMENT.

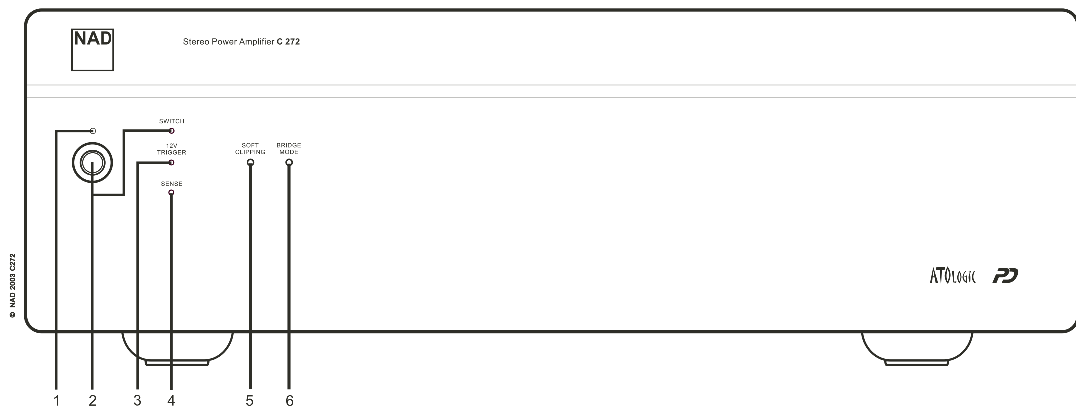


NOTE TO CATV SYSTEM INSTALLER: This reminder is provided to call the CATV system installer's attention to Article 820-40 of the National Electrical Code that provides guidelines for proper grounding and, in particular, specifies that the ground cable ground shall be connected to the grounding system of the building, as close to the point of cable entry as practical.

REAR PANEL CONNECTIONS (FIGURE 1)



FRONT PANEL CONTROLS (FIGURE 2)



NAD C 272 Stereo Power Amplifier

QUICK START

1. Connect the speakers to the Speaker A terminals and pre-amplifier to the "FIXED IN" inputs.
2. Plug in the AC power cord.
3. Press the POWER button to turn the NAD C 272 on.
4. Press the required input selector.

NOTES ON INSTALLATION

Your NAD C 272 should be placed on a firm, level surface. Avoid placing the unit in direct sunlight or near sources of heat and damp. Allow adequate ventilation. Do not place the unit on a soft surface like a carpet. Do not place it in an enclosed position, such a bookcase or cabinet, that may impede the airflow through the ventilation slots. Make sure the unit is switched off before making any connections.

The RCA sockets on your NAD C 272 are colour coded for convenience. Red and white are Right and Left audio respectively. Use high quality leads and sockets for optimum performance and reliability. Ensure that leads and sockets are not damaged in any way and all sockets are firmly pushed home.

For best performance, use quality speaker leads of 16 gauge (1.5mm) thickness or more. If the unit is not going to be used for some time, disconnect the plug from the AC socket.

Should water get into your NAD C 272, shut off the power to the unit and remove the plug from the AC socket. Have the unit inspected by a qualified service technician before attempting to use it again. **DO NOT REMOVE THE COVER, THERE ARE NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE.**
Use a dry soft cloth to clean the unit. If necessary, lightly dampen the cloth with soapy water. Do not use solutions containing benzol or other volatile agents.

REAR PANEL CONNECTIONS (FIGURE 1)

GB

1. FIXED IN

The Fixed Inputs take the input signal straight to the power amplifier's circuitry. This set of inputs is normally used in a system with only one power amplifier or multiple but identical power amplifiers. Refer also to section "Variable In" in this chapter for more information.

Connect the output from a pre-amplifier or processor, such as a surround-sound decoder, to this set of inputs. Use a twin RCA-to-RCA lead to connect to the left and right 'Audio Output' of the pre-amp or processor to the Fixed-In sockets.

NOTES: Always turn the C 272 and other components in the system off before connecting or It is disconnecting anything to the "Fixed In" or Variable In" sockets.
When using the Fixed In sockets, make sure the "Input Select" switch (No.2) is to the "Fix" position.

2. INPUT SELECT

The Input Select switch determines which input on the C 272 is active. Set to "FIX" for use with "Fixed In" and to "VAR" for use with "Variable In". Refer also to section "Variable In" in this chapter for more information.

3. VARIABLE IN

Using the Variable inputs, it is possible to adjust the volume level for both channels simultaneously, using the Input Level Control (No. 4). This can be useful for:

- **Level matching**
  In a surround sound or system with more than one set of speakers, differences in levels can occur due to variances in efficiency between these speakers. In case your preamplifier or processor also has individual trims for each channel, set these to neutral or mid position (usually marked as 0dB). Adjust the Level Control so that the speakers driven by the C 272 have the correct volume level compared to the other speakers, judging from your listening position.
- **Extended volume control range**
  Many systems have so much voltage gain that the speakers (or your ears) are overdriven at any volume control setting higher than 11 or 12 o'clock. As a result you are confined to using only the lower half of the volume control's range, where adjustments are imprecise and where channel balance errors tend to be greater. If the input level is reduced, you can turn up your processor's or preamplifier's volume control, making more effective use of its range. (Suggestion: adjust the input level controls so that your preferred maximum sound levels usually occur at about 2 or 3 o'clock on the volume control.) As an added benefit, this procedure suppresses any noise produced by the preamp's high level circuitry (e.g. any residual hum or hiss that does not go away when the Volume is turned down).
- **Bi-Amping**
  Some loudspeakers have separate connection terminals for the LF (Low Frequency) and HF (High Frequency) sections of the speaker. This facility allows to "Bi-Amp" such speakers, where a separate power amplifier is used for the LF and HF section, which may improve overall sound quality. When Bi-Amping with different models of power amplifiers, it is likely to occur that one power amplifier has more "gain" than the other, resulting in a mis-match in level for the woofer and tweeter of the speaker. Adjust the level control so that woofer and tweeter are in perfect balance with each other (identical gain of power amplifiers).

Connect the output from a pre-amplifier or processor, such as a surround-sound decoder, to this set of inputs. Use a twin RCA-to-RCA lead to connect to the left and right 'Audio Output' of the pre-amp or processor to the Fixed-In sockets.

NOTES: Always turn the C 272 and other components in the system off before connecting or disconnecting anything to the "Fixed In" or Variable In" sockets.
When using the "Variable In" sockets, make sure the "input Select" switch (No.2) is to the "VAR" position.

4. INPUT LEVEL CONTROL

The Input Level control works in combination with "Variable In" (No. 3) only. With the control the volume to the power amplifier can be adjusted from zero (counter clock-wise) to maximum (turned up all the way clock-wise). Refer also to section "Variable In" in this chapter for more information.

NOTE: Always turn the C 272 and other components in the system off before connecting or disconnecting anything to the "Fixed In" or Variable In" sockets.

5. SPEAKERS A & SPEAKERS B

The NAD C 272 is equipped with two sets of speaker connectors wired in parallel to facilitate connection of multiple pairs of speakers or "Bi-Wiring". Use the Speakers A connectors for the 'main' speakers and use the Speakers B connectors for a second pair, for example, extension speakers located in another room.

Under normal operation, connect the right speaker to the terminals market 'R +' and 'R-' ensuring that the 'R+' is connected to the '+' terminal on your loudspeaker and the 'R-' is connected to the loudspeaker's '-' terminal. Connect the terminals marked 'L+' and 'L-' to the left speaker in the same way.

In Bridge Mode, connect the single speaker to the terminals marked 'R +' and 'L+' ensuring that the 'L+' is connected to the '+' terminal on your loudspeaker and the R+ is connected to the loudspeaker's '-' terminal. Refer also to section "Bridge Mode" in this chapter (No. 6).

Always use heavy duty (16 gauge; 1.5mm, or thicker) stranded wire to connect loudspeakers to your NAD C 272. The high-current binding post terminals can be used as a screw terminal for cables terminating in spade or pin sockets or for cables with bare wire ends.

BARE WIRES AND PIN CONNECTORS

Bare wires and pin sockets should be inserted into the hole in the shaft of the terminal. Unscrew the speaker terminal's plastic bushing until the hole in the screw shaft is revealed. Insert the pin or bare cable end into the hole and secure the cable by tightening down the terminal's bushing. Ensure bare wire from the speaker cables does not touch the back panel or another socket . Ensure that there is only 1/2" (1cm) of bare cable or pin and no loose strands of speakers wire.

NOTE: Make sure the speaker impedance is 4 ohms or more when connecting only one pair of speakers; make sure the speaker impedance for all speakers is over 8 ohms when connecting two sets of speakers. In Bridge Mode, the impedance of the loudspeaker should also be 8 ohms or higher.
Always turn the C 272 and other components in the system off before connecting or disconnecting speakers.

6. BRIDGE MODE

The stereo NAD C 272 power amplifier can be configured to be mono (Bridge Mode), more than doubling its output power: 2 x 120 vs. 1 x 300 Watt. This way, the NAD C 272 can be used as part of a high power stereo or home-theatre system, by connecting adding additional power amplifiers.

Set the BRIDGE MODE switch to the "Bridge" position and connect the speaker to the terminals marked 'L +' and 'R+' ensuring that the 'L+' is connected to the '+' terminal on your loudspeaker and the 'R+' is connected to the loudspeaker's '-' terminal. Connect the source to the Left FIXED, or VARIABLE input.

In Bridged Mode the NAD C 272 will produce approximately 300W into an 8 ohm loudspeaker. In this mode, the amplifier sections will react as though the speaker impedance has been halved. Low impedance speakers (under 8 ohms) are not recommended when using Bridge Mode, as these may cause the amplifier's thermal cut-out to operate if played at high levels.

The Bridge Mode indicator on the front panel (Fig. 2; No. 6) will illuminate when the amplifier is in Bridge mode.

NOTES: Do not connect anything to the Right "Fixed In" or Right "Variable In" sockets when Bridge Mode is selected.

Always turn the C 272 and other components in the system off before connecting or disconnecting anything to the "Fixed In" or Variable In" sockets.

7. SOFT CLIPPING™

When an amplifier is driven beyond its specified power output, a hard, distorted sound can be heard on very loud sounds. This is caused by the amplifier cutting off or 'hard clipping' the peaks of sound that it was not designed to reproduce. The NAD Soft Clipping™ circuit gently limits the output of the system to minimise audible distortion if the amplifier is overdriven.

If your listening involves moderate power levels you may leave the Soft Clipping™ switch to Off. If you are likely to play at high levels, that could stretch the amplifier's power capability, then switch Soft Clipping™ On.

The Soft Clipping™ indicator on the front panel will illuminate when the amplifier is in Soft Clip mode.

8. 12V TRIGGER AUTO ON-OFF

The C 272's 12V trigger input allows it to be switched to On and Stand-by remotely by an external component.

Set the 12V Trigger switch set to the "ON" position to activate the 12V Trigger input. When the switch is set to the Off position, the 12V trigger input is not active. Refer to section "12V Trigger In" below for more information.

9. 12V TRIGGER IN

This input allows the C 272 to be switched remotely to stand-by and on or by ancillary equipment such as a preamp, AV processor, etc. which are also equipped with a 12V trigger output.

For switching Stand-by/Power On of the C 272 by an external component, connect the12V-trigger input of the C 272 to the remote component's DC output jack. The plug required is a standard 3.5mm Mini-Jack plug ("mono"): The tip is the live or + connection, the shaft of the input jack is the 12V-trigger - or ground connection.

NOTES: The C 272's 12V Trigger will work within a range of 6 to 15 V DC level and typically draws less than 10mA of current. Check the specifications of the Trigger output terminal on the remote component to ensure it is compatible with the C 272's 12V-trigger input. NAD components equipped with 12V output triggers are fully compatible with the C 272's 12V input trigger.

Before making any connections to any 12V trigger input or output, make sure all components are disconnected from the AC mains.

Failure to observe the above may result in damage to the C 272 or any ancillary components attached to it. If in doubt over the connections, installation and operation of the 12V trigger output consult your NAD dealer.

10. AC LINE CORD

Plug the AC power cord into a live AC wall socket. Make sure all connections have been made before connecting to mains.

11. VACATION ON/OFF

The **VACATION** switch is the master on/off control for the amplifier. When the switch is in the **ON** state the amplifier is in standby as shown

by the amber LED above the power switch on the front panel. If the amplifier will not be used for an extended period of time, switch the **VACATION** switch to the **OFF** position.

12. SLEEP/WAKE-SENSE/DEFEAT

The **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT** switch logic controls the standby/on-state of the amplifier via the presences or absence of audio signal at the amplifier channel inputs. The **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT** switch must be in the **SLEEP/WAKE** position in order to use this logic. When the **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT** switch is in the **SENSE/DEFEAT** position, this logic control is deactivated.
When the switch is in the **SLEEP/WAKE** position, the C 272 amplifier will instantaneously turn on from a standby state, sensing any input signal from any channel as seen by a lit green **SENSE** LED on the front panel of the amplifier (approximately above 20mV RMS input). If all of the audio signals are absent for approximately 5 minutes, the amplifier will switch automatically to standby condition, with the green **SENSE** LED off, and the amber LED over the front panel switch lit.

FRONT PANEL CONTROLS (FIGURE 2)

1. STAND-BY/PROTECTION INDICATOR

Upon switching Power on, the indicator will light up red and after a short pause turn to green to indicate the amplifier is ready for use.

In cases of serious abuse of the amplifier, such as overheating, excessively low loudspeaker impedance, short circuit, etc. the amplifier will engage its Protection circuitry. The indicator will light up red and the sound will be muted. In such a case, turn the amplifier off, wait for it to cool down and/or check the speaker connections, making sure the overall loudspeaker impedance doesn't go below 4 ohms or 8 ohms in Bridge Mode. Once the cause for the protection circuitry to engage has been removed, switch the amplifier On again.

The diagram below shows the operation of the Stand-by/protection indicator:

	Green	Amber	Red
Normal Operation	•		
Stand-by		•	
Protection			•

2. POWER ON/OFF

Press this button to switch the amplifier on or off. The Power On/Standby (No. 1) indicator located just above the power button and Protection indicator will light up. After a few seconds, the Protection LED will turn off, indicating that the amplifier is ready for use.

3. TRIGGER INDICATOR

The **12V-TRIGGER** LED illuminates green when the amplifier switches from standby to power on state via the 12V input (refer to "Rear-Panel Connections": **12V-TRIGGER INPUT** section). Once you turn on the amplifier via the **12V-IN TRIGGER**, only the absence of the **12V** can return the amplifier to standby state.

4. SENSE INDICATOR

The **SENSE** LED illuminates green when the amplifier senses a signal greater than 20mV RMS on any of the amplifier inputs refer to "Rear-Panel Controls and Connections": **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT** section). Once you turn on the amplifier via the **SLEEP/WAKE** sense logic, only the absence of a signal to all the amplifier's inputs can return the amplifier to standby state.

5. SOFT CLIPPING™ INDICATOR

The green SOFT CLIPPING™ indicator shows that the Soft Clipping™ mode is engaged. Refer also to chapter "Rear Panel Connections", section 7; "Soft Clipping™" for more information.

6. BRIDGE MODE INDICATOR

The BRIDE MODE indicator lights up (amber) when the C 272 is switched to Bridge Mode. Refer also to chapter "Rear Panel Connections", section 6, "Bridge Mode" for more information.

ATO LOGIC

The C 272 amplifier may be turned on in any one of three discrete ways for complete system flexibility: From the front-panel switch, the **12V-TRIGGER** circuit, or by a "**SLEEP/WAKE**" signal-sensing circuit. The ON/OFF power control is managed by the Automated Turn-On logic or **ATO Logic** circuit that requires the amplifier to be switched back to standby in the same manner by which it was activated. In other words, if the amplifier is switched on via a 12V-control signal, it cannot be switched to standby via the front-panel switch, it must wait for removal of the 12V-control signal. In practice, you probably would use only one of the methods once the NAD C 272 amplifier is installed.

ATO LOGIC CHART

SWITCH	**Amber LED over front power switch**	**Green SWITCH LED**	**Green 12V-TRIGGER LED**	**Green SENSE LED**
VACATION switch set to OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
VACATION switch set to ON	Amber	OFF	OFF	OFF
Press front power switch with VACATION switch set to ON	Green	ON	OFF	OFF
Press front power switch with VACATION switch set to ON	Amber	OFF	OFF	OFF
12V TRIGGER	**Amber LED over front power switch**	**Green SWITCH LED**	**Green 12V-TRIGGER LED**	**Green SENSE LED**
VACATION switch set to OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
VACATION switch set to ON	Amber	OFF	OFF	OFF
12 V INPUT TRIGGER = 0V with VACATION switch set to ON	Amber	OFF	OFF	OFF
12V INPUT TRIGGER = 12V with VACATION switch set to ON	Green	OFF	ON	OFF
SLEEP/WAKE	**Amber LED over front power switch**	**Green SWITCH LED**	**Green 12V-TRIGGER LED**	**Green SENSE LED**
VACATION switch set to OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
VACATION switch set to ON	Amber	OFF	OFF	OFF
SLEEP/WAKE SENSE DEFEAT switch set to SENSE DEFEAT with VACATION switch set to ON	Amber	OFF	OFF	OFF
SLEEP/WAKE SENSE DEFEAT switch set to SLEEP/WAKE and any source input greater than 20mV with VACATION switch set to ON	Green	OFF	OFF	ON

GB

TROUBLESHOOTING		
Problem	**Cause**	**Solution**
NO SOUND	• Power AC lead unplugged or power not switched on • Input Select switch not set to active input • Input Level Control turned down	• Check if AC lead is plugged in and power switched on • Set switch to the active input • Turn control up to the correct level
NO SOUND ONE CHANNEL	• Balance control not centred • Speaker not properly connected or damaged • Input lead disconnected or damaged	• Centre Balance control • Check connections and speakers • Check leads and connections
WEAK BASS / DIFFUSE OR NO STEREO IMAGE	• Speakers wired out of phase • Bridge Mode selected when speakers are connected normally	• Check connections to all speakers in the system • Disengage Bridge Mode
POWER/PROTECTION LED STAYS RED UPON TURNING POWER ON	• Loudspeakers cabling has a short-circuit	• Turn amplifier off and check loudspeaker cable connections for both speakers at amplifier's back panel and loudspeakers. Turn amplifier on
POWER/PROTECTION INDICATOR TURNS RED DURING OPERATION	• Amplifier has over-heated • Overall impedance of loudspeakers too low	• Turn amplifier off. Make sure ventilation slots on top and bottom of amplifier aren't blocked. After amplifier has cooled down, turn back on • Ensure the overall loudspeaker impedance isn't below 4 ohms • Check loudspeaker cables for short circuits

GB

GB

Amplificateur de Puissance NAD C 272

MISE EN ROUTE RAPIDE

1. Connectez les haut-parleurs aux bornes Haut-Parleur A et branchez le préamplificateur aux entrées Entrée Fixe [FIXED IN].
2. Branchez le cordon d'alimentation secteur.
3. Appuyez sur le bouton-poussoir ALIMENTATION [POWER] pour mettre le NAD C 272 sous tension.
4. Appuyez sur le sélecteur d'entrée requis.

NOTES CONCERNANT L'INSTALLATION

POSER LE NAD C 272 SUR UNE SURFACE STABLE, PLANE ET HORIZONTALE. EVITER LES RAYONS DIRECTS DU SOLEIL ET LES SOURCES DE CHALEUR ET D'HUMIDITÉ. ASSURER UNE VENTILATION ADÉQUATE. NE POSEZ PAS CET APPAREIL SUR UNE SURFACE MOLLE (MOQUETTE, PAR EXEMPLE). NE PAS LE PLACER DANS UN ENDROIT CONFINÉ (SUR UNE ÉTAGÈRE DE BIBLIOTHÈQUE OU DERRIÈRE DES PORTES VITRÉES), OÙ LE FLUX D'AIR À TRAVERS LES OUÏES DE VENTILATION RISQUE D'ÊTRE ENTRAVÉ. VÉRIFIER QUE L'APPAREIL EST MIS HORS TENSION AVANT DE RÉALISER DES CONNEXIONS QUELCONQUES.

Pour vous faciliter la tâche, les bornes RCA de votre NAD C 272 sont codées couleur. Rouge pour l'audio droite, blanc pour l'audio gauche. N'utiliser que des câbles et des connecteurs de très bonne qualité de manière à obtenir un branchement dont la fiabilité est parfaite et les performances optimales. Vérifier que les câbles et les connecteurs ne présentent aucune détérioration, et que tous les connecteurs sont bien enfoncés jusqu'en butée.

Pour obtenir les meilleures performances, utiliser des câbles de haut-parleurs d'une épaisseur égale ou supérieure au calibre 16 (1,5 mm) ou plus. Si l'appareil doit rester inutilisé pendant un certain temps, débrancher le cordon d'alimentation de la prise de secteur murale.

Si de l'eau pénètre à l'intérieur de votre NAD C 272, couper l'alimentation de l'appareil et retirer la fiche de la prise secteur. Faire contrôler l'appareil par un technicien de service après-vente qualifié, avant toute tentative de remise en service. Ne pas retirer le couvercle. **A l'intérieur, il n'y a aucun élément sur lequel l'utilisateur peut intervenir.**
Utiliser un chiffon doux sec et propre pour nettoyer l'appareil. Si nécessaire, humecter le chiffon avec un peu d'eau savonneuse. Ne pas utiliser de solution contenant du benzol ou un quelconque autre agent volatile.

BRANCHEMENTS SUR LE PANNEAU ARRIERE (FIGURE 1)

1. ENTREE FIXE [FIXED IN]
Les Entrées Fixes relient le signal d'entrée directement aux circuits de l'amplificateur de puissance. Ces entrées sont normalement utilisées sur une chaîne comportant un seul amplificateur de puissance, ou plusieurs amplificateurs de puissance identiques. Voir aussi la section "Entrée Variable" de ce même chapitre pour plus d'informations.

Branchez la sortie d'un préamplificateur ou d'un processeur, comme par exemple un décodeur de sonorisation enveloppante, à cet ensemble d'entrées. Utilisez un câble jumelé RCA vers RCA pour brancher le connecteur de Sortie Audio [Audio-Output] gauche et droit du préamplificateur ou processeur aux prises d'Entrée Variable [Variable In].

NOTES: Vous devez toujours mettre le C 272 et les autres modules de la chaîne hors tension avant de brancher (ou de débrancher) un quelconque appareil aux (des) prises d'Entrée Fixe ou Variable [Fixed In ou Variable In]. Lorsque vous utilisez les prises d'Entrée Fixe [Fixed In], veillez à ce que le Sélecteur d'Entrées [Input Select] (N° 2) soit à la position FIX.

2. SELECTEUR D'ENTREES [INPUT SELECT]
Le Sélecteur d'Entrées [Input Select] détermine laquelle des entrées du C 272 est active. La régler sur FIXE [FIX] pour une utilisation avec l'Entrée Fixe [Fixed In] ou sur VARIABLE [VAR] pour une utilisation avec l'Entrée Variable [[Variable In].

Voir aussi la section "Entrée Variable" de ce même chapitre pour plus d'informations.

3. VARIABLE IN
Il est possible, en se servant des Entrées Variables, d'ajuster le niveau de volume sonore des deux voies en même temps, grâce à la Commande de Niveau d'Entrée [Input Level Control] (N° 4). Cela peut être utile pour :

- **Equilibrage des niveaux d'entrée**
  Sur une chaîne à sonorisation enveloppante ou dotée de plus d'un ensemble de haut-parleurs, il peut exister des différences de niveau dues aux rendements variables des différents haut-parleurs utilisés. Si votre préamplificateur ou votre processeur comporte ses propres réglages individuels pour chaque voie, réglez ces commandes à leur position neutre ou moyenne (généralement repérée "0 dB"). Réglez ensuite la Commande de Niveau de manière à ce que les haut-parleurs pilotés par le C 272 aient un niveau de volume correct comparé à celui des autres haut-parleurs, en écoutant depuis votre place habituelle.
- **Augmentation de la plage de réglage du volume sonore**
  Nombreuses sont les chaînes stéréo dont le gain en tension est tellement important que les haut parleurs (et par conséquent les oreilles de l'auditeur) sont surchargés dès que l'on règle la commande de volume au delà de la position 11 heures ou 12 heures. Il s'en suit que la plage utile de la commande de volume sonore est limitée à sa moitié inférieure, plage dans laquelle les réglages sont imprécis et où les erreurs d'équilibrage des voies ont tendance à être plus importantes. En diminuant le réglage du niveau d'entrée, il devient possible d'augmenter le volume sonore de votre processeur ou de votre préamplificateur et d'utiliser la plupart de sa plage de réglage. (Suggestion : réglez les commandes de niveau d'entrée de manière à ce que les niveaux sonores maximum souhaitables se trouvent à environ 2 ou 3 heures sur la commande de volume sonore). Autre avantage : cette procédure élimine tout bruit généré par les circuits haut-niveau du préamplificateur (par exemple le bourdonnement ou le sifflement qui ne disparaît pas lorsque le Volume est au minimum).

- **Bi-Amplificateurs**
  Certains haut-parleurs comportent des branchements distincts pour les sections BF (Basses Fréquences) et HF (Hautes Fréquences) de l'enceinte. Ce dispositif permet d'utiliser ces haut-parleurs en mode "Bi-Amplificateurs", grâce auquel un amplificateur de puissance distinct est utilisé pour chaque section, BF et HF. Cela peut améliorer la qualité globale de la sonorité. Lorsque vous utilisez une configuration Bi-Amplificateurs comportant des modèles d'amplificateurs de puissance non identiques, il est probable que l'un des amplificateurs ait un "gain" plus important que celui de l'autre, ce qui entraîne un déséquilibrage au niveau du woofer et du tweeter du haut-parleur. Réglez la commande de niveau de manière à ce que l'équilibre entre le woofer et le tweeter soit parfait (gain identique pour les deux amplificateurs).

Branchez la sortie d'un préamplificateur ou d'un processeur, comme par exemple un décodeur de sonorisation enveloppante, à cet ensemble d'entrées. Utilisez un câble jumelé RCA vers RCA pour brancher le connecteur de Sortie Audio [Audio-Output] gauche et droit du préamplificateur ou processeur aux prises d'Entrée Variable [Variable In].

NOTES: Vous devez toujours mettre le C 272 et les autres modules de la chaîne hors tension avant de brancher (ou de débrancher) un quelconque appareil aux (des) prises d'Entrée Fixe ou Variable [Fixed In ou Variable In].
Lorsque vous utilisez les prises d'Entrée Variable [Variable In], veillez à ce que le Sélecteur d'Entrées [Input Select] (N° 2) soit à la position VAR.

4. COMMANDE DE NIVEAU D'ENTREE [INPUT LEVEL]
La commande de Niveau d'Entrée [Input Level] n'a d'effet que sur l'Entrée Variable [Variable In] (N° 3). Grâce à cette commande, le volume sonore de l'amplificateur est réglable de zéro (butée anti-horaire) à maximum (butée horaire). Voir aussi la section "Entrée Variable" de ce même chapitre pour plus d'informations.

NOTA: Vous devez toujours mettre le C 272 et les autres modules de la chaîne hors tension avant de brancher (ou de débrancher) un quelconque appareil aux (des) prises d'Entrée Fixe ou Variable [Fixed In ou Variable In].

5. HAUT-PARLEURS A & HAUT-PARLEURS B
Le NAD C 272 est équipé de deux jeux de connecteurs pour haut-parleurs, câblés en parallèle, afin de faciliter le branchement de plusieurs paires de haut-parleurs ("Bi-Câblage"). Utilisez les connecteurs Haut-Parleurs A [Speakers A] pour connecter les haut-parleurs "principaux" et utilisez les connecteurs Haut-Parleurs B [Speakers B] pour connecter (par exemple) une deuxième paire de haut-parleurs située dans une autre pièce.

En fonctionnement normal, connectez le haut-parleur droit aux bornes repérées "R+" et "R-", en vous assurant que la borne "R+" est reliée à la borne "+" du haut-parleur et que la borne "R-" est reliée à la borne "-" du haut-parleur. Branchez les bornes repérées "L+" et "L-" au haut-parleur gauche en procédant de la même manière.

En Mode Ponté [Bridge], branchez le haut-parleur unique aux bornes repérées "R+" et "L+" en vous assurant que la borne "L+" est reliée à la borne "+" de votre haut-parleur et que la borne "R+" est reliée à la borne "-" du haut-parleur. Reportez-vous aussi à la section "Mode Ponté" de ce même chapitre (N° 6).

N'utilisez que du fil torsadé haute puissance (calibre 16 ; 1,5 mm ou plus) pour brancher les haut-parleurs à votre NAD C 272.
On peut utiliser les bornes pour courants élevés comme bornes à visser pour les câbles comportant des cosses plates, des broches ou des fils nus.

FILS NUS ET BORNES A BROCHES
Les fils nus et les broches s'insèrent dans le trou diamétral percé dans la tige de la borne. Desserrez la bague en plastique de la borne de haut-parleur jusqu'à ce que le trou axial dans la tige soit visible. Insérez la broche ou le fil nu dans le trou, puis fixez le câble en vissant la bague de la borne. Veillez à ce qu'aucun fil nu des câbles des haut-parleurs ne touche le panneau arrière ou une autre prise. Veillez à ce qu'il n'y ait que 1 cm (1/2") de fil nu ou de broche et qu'il n'y ait aucun brin libre sur les fils des haut-parleurs.

NOTA: Assurez-vous que l'impédance des haut-parleurs est d'au moins 4 ohms si vous ne connectez qu'une paire de haut-parleurs ; assurez-vous que l'impédance de tous les haut-parleurs est d'au moins 8 ohms si vous connectez deux paires de haut-parleurs.
En Mode Ponté, l'impédance du haut-parleur unique doit aussi être d'au moins 8 ohms. Vous devez toujours mettre le C 272 et les autres modules de la chaîne hors tension avant de brancher ou de débrancher les haut-parleurs.

6. MODE PONTE
L'amplificateur de puissance stéréophonique NAD C 272 peut être configuré en mode monophonique (Mode Ponté [Bridge Mode]), pour obtenir une puissance de sortie plus que doublée : 2 x 120 Watts en mode stéréo pour 1 x 300 Watts en mode mono. Le NAD C 272 peut donc être utilisé comme élément d'une chaîne stéréophonique haute puissance ou d'une chaîne de Cinéma à Domicile ; il suffit de connecter d'autres amplificateurs à la chaîne.

Mettez le sélecteur de MODE PONTE [BRIDGE MODE] à la position Ponté [Bridge] et branchez le haut-parleur aux bornes repérées "L+" et "R+", en vous assurant que la borne "L+" est reliée à la borne "+" du haut-parleur et que la borne "R+" est reliée à la borne "-" du haut-parleur. Connectez la source à l'Entrée Fixe [FIXED IN] Gauche ou à l'Entrée Variable [VARIABLE IN] Gauche.

En Mode Ponté, le NAD C 272 aura une puissance de sortie d'environ 300 W avec un haut-parleur de 8 ohms. Dans ce mode, les sections d'amplificateur fonctionneront comme si l'impédance du haut-parleur avait été divisée par deux. Pour cette raison, il est déconseillé d'utiliser des haut-parleurs de faible impédance (moins de 8 ohms) en Mode Ponté, car cela risquerait de provoquer le déclenchement du dispositif de coupure thermique lorsque l'amplificateur fonctionne à puissance élevée.

L'indicateur de Mode Ponté [Bridge] de la face parlante (Fig. 2 ; N° 6) s'allume lorsque l'amplificateur fonctionne en mode Ponté.

NOTES: Il ne faut rien connecter aux prises d'Entrée Fixe [FIXED IN] Droite ou d'Entrée Variable [VARIABLE IN] Droite lorsque le Mode Ponté est sélectionné.

Vous devez toujours mettre le C 272 et les autres modules de la chaîne hors tension avant de brancher (ou de débrancher) un quelconque appareil aux (des) prises d'Entrée Fixe ou Variable [Fixed In ou Variable In].

7. ECRETAGE DOUX [SOFT CLIPPING™]

Lorsqu'un amplificateur est poussé au-delà de sa puissance de sortie spécifiée, on entend un son dur et déformé lors des passages à sonorité forte. Cela provient du fait que l'amplificateur coupe ou "écrête de façon dure" les pointes sonores pour lesquelles sa conception ne permet pas la reproduction. Le circuit d'Ecrêtage Doux™, de NAD, limite en douceur la forme d'onde à la sortie, pour minimiser la distorsion audible lorsque l'amplificateur est poussé au-delà de ses limites.

Si votre écoute comporte des niveaux modérés de puissance, vous pouvez laisser l'Ecrêtage Doux sur ARRET [OFF]. Si, par contre, vous pensez passer de la musique à des niveaux très élevés, susceptibles de dépasser la capacité de puissance de l'amplificateur, nous préconisons de mettre l'Ecrêtage Doux sur "MARCHE" [ON].

L'indicateur d'Ecrêtage Doux [Soft Clipping™] sur la face parlante s'allume lorsque l'amplificateur est en mode Ecrêtage Doux.

8. MARCHE-ARRET AUTO ASSERVISSEMENT 12 V [12V TRIGGER]

L'entrée Asservissement 12 V du C 272 permet d'assurer la mise en Marche ou en Veille de l'appareil à distance, à partir d'un module externe.

Mettez l'interrupteur Asservissement 12 V [12V Trigger] à la position MARCHE [ON] pour activer l'entrée Asservissement 12 V. Lorsque cet interrupteur est en position Arrêt [Off], l'entrée d'asservissement 12 V n'est pas active. Voir la section "Entrée Asservissement 12 V" ci-dessous, pour plus d'informations.

9. ENTREE ASSERVISSEMENT 12 V [12 V TRIGGER IN]

Cette entrée permet d'assurer la mise en Veille ou en Marche du C 272 à partir d'un appareil externe, comme par exemple un préamplificateur, un processeur AV, etc ..., dans la mesure où cet appareil est doté d'une sortie d'asservissement 12 V.

Pour permettre la mise en Veille ou en Marche du C 272 à partir d'un module externe, connectez l'entrée d'asservissement 12 V du C 272 au jack de sortie CC du module externe. Le connecteur requis est une fiche Mini-Jack standard de 3,5 mm ("mono") : L'extrémité de la fiche jack correspond au "+" et la tige correspond à l'asservissement 12 V, c'est à dire au "-" ou à la masse.

NOTES: L'Asservissement 12 V du C 272 fonctionne dans une plage de tension de 6 à 15 V CC, et sa consommation de courant est typiquement inférieure à 10 mA. Vérifiez les caractéristiques de la borne de sortie d'Asservissement du module externe pour vous assurer qu'elles sont compatibles avec l'entrée d'Asservissement 12 V du C 272. Tous les appareils NAD équipés d'un Asservissement 12 V sont entièrement compatibles avec la sortie Asservissement 12 V du C 272.

Avant de réaliser un quelconque branchement à une entrée ou à une sortie d'Asservissement 12 V, assurez-vous que tous les appareils sont débranchés du secteur.

Tout non respect de la consigne ci-dessus pourrait provoquer la détérioration du C 272 ou de tout appareil auxiliaire qui lui est connecté. En cas de doute concernant les branchements, l'installation et l'utilisation de la sortie d'Asservissement 12 V, consultez votre revendeur NAD.

10. CORDON ALIMENTATION SECTEUR

Branchez le cordon secteur à une prise de courant murale en état de marche. Veillez à ce que tous les branchements aient été faits avant de brancher le cordon au secteur.

11. SÉLECTEUR VACATION ON/OFF

Le sélecteur VACANCES [**VACATION**] est la principale commande marche/arrêt de l'amplificateur. Lorsque l'interrupteur est en position Marche, l'amplificateur est en veille et la LED orange au dessus du bouton Marche/Arrêt de la face parlante s'allume. Si l'amplificateur doit rester inutilisé pendant une longue période, mettez le sélecteur VACANCES en position VACANCES [**VACATION**].

12. SÉLECTEUR SLEEP/WAKE, SENSE/DEFEAT

La logique du sélecteur VEILLE/ÉVEIL - CAPTEUR INHIBÉ [**SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT**] gère l'état de veille/marche de l'amplificateur en fonction de l'absence ou de la présence d'un signal audio sur les entrées sur les voies d'entrée de l'amplificateur. Le sélecteur VEILLE/ÉVEIL - CAPTEUR INHIBÉ doit être en position VEILLE/ÉVEIL [**SLEEP/WAKE**] afin de pouvoir utiliser cette logique. Lorsque sélecteur VEILLE/ÉVEIL - CAPTEUR INHIBÉ est en position CAPTEUR INHIBÉ [**SENSE/DEFEAT**], cette commande logique est désactivée.

Lorsque le sélecteur est en position VEILLE/ÉVEIL [**SLEEP/WAKE**], l'amplificateur NAD série CI passe instantanément en mode marche, à partir du mode veille, dès qu'il détecte un signal sur une voie quelconque, ce qui est indiqué par l'allumage d'une LED verte CAPTEUR [**SENSE**] sur la face parlante (signal d'entrée supérieur à environ 20mV eff.). Si tous les signaux audio sont absents pendant environ 5 minutes, l'amplificateur repasse automatiquement en mode Veille, ce qui est indiqué par l'extinction de la LED CAPTEUR [**SENSE**] et l'allumage de la LED orange au dessus du bouton Marche/Arrêt de la face parlante.

COMMANDES SUR LA FACE PARLANTE (FIGURE 2)

1. LAMPE TÉMOIN DE VEILLE / PROTECTION [STAND-BY/PROTECTION]

Après la mise sous tension, la lampe témoin s'allume en rouge puis, après une courte pause, passe au vert pour indiquer que l'amplificateur est prêt à fonctionner.

Dans le cas d'une très mauvaise utilisation de l'amplificateur, liée par exemple à une surchauffe, à des haut-parleurs d'impédance excessivement basse ou à un court-circuit, etc .., l'amplificateur activera ses circuits de Protection. La lampe témoin s'allumera en rouge et le son sera coupé. Dans un cas comme celui-ci, mettez l'amplificateur hors tension, attendez qu'il refroidisse et/ou vérifiez le branchement des haut-parleurs, et vérifiez que l'impédance globale des haut-parleurs ne passe pas en dessous de 4 ohms (ou 8 ohms en Mode Ponté). Après avoir éliminé la cause de l'activation des circuits de protection, remettez l'amplificateur sous tension.

Le schéma ci-dessous montre le fonctionnement de la lampe témoin de Veille / Protection :

	Vert	Orange	Rouge
Fonctionnement normal	•		
Veille		•	
Protection			•

2. MARCHE / ARRET [POWER ON/OFF]

Appuyez sur ce bouton pour mettre l'amplificateur sous tension ou hors tension. La lampe témoin Marche/Veille [Power On/Standby] (N° 1), située juste au dessus du bouton de mise sous tension et de l'indicateur de Protection s'allume. Après quelques secondes, la LED de Protection s'éteindra et l'amplificateur sera prêt à fonctionner.

F

3. INDICATEUR d'ASSERVISSEMENT [TRIGGER]

La LED d'ASSERVISSEMENT 12 V [**12V-TRIGGER**] s'allume en vert lorsque l'amplificateur passe du mode veille en mode marche suite à la présence d'un signal sur l'entrée 12 V (reportez-vous à la rubrique "Commandes et branchements sur le panneau arrière" : section ASSERVISSEMENT 12 V [**12V-TRIGGER INPUT**]). Après avoir mis l'amplificateur sous tension via l'ENTRÉE ASSERVISSEMENT 12 V [**12V-IN TRIGGER**], vous ne pourrez le remettre en état de veille qu'en faisant disparaître le signal **12 V**.

4. INDICATEUR CAPTEUR [SENSE]

La LED CAPTEUR [**SENSE**] s'allume lorsque l'amplificateur reçoit un signal supérieur à 20mV eff. sur l'une de ses entrées (reportez-vous à la rubrique "Commandes et branchements sur le panneau arrière" : section VEILLE/ÉVEIL - CAPTEUR INHIBÉ [**SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT**]). Après avoir mis l'amplificateur sous tension via la logique de détection VEILLE/ÉVEIL [**SLEEP/WAKE**], vous ne pourrez le remettre en état de veille qu'en faisant disparaître les signaux sur toutes les entrées de l'amplificateur.

5. INDICATEUR D'ECRETAGE DOUX [SOFT CLIPPING™]

L'indicateur vert d'ECRETAGE DOUX indique que le mode d'Ecrêtage [Doux Soft Clipping™] est actif. Reportez-vous aussi au chapitre "Branchements sur le panneau arrière", section 7 "Ecrêtage Doux", pour de plus amples informations.

6. INDICATEUR DE MODE PONTE [BRIDGE MODE]

L'indicateur de MODE PONTE s'allume (orange) lorsque le C 272 est en Mode Ponté. Voir aussi le chapitre "Branchements sur le panneau arrière", section 6 "Ecrêtage Doux" pour plus d'informations.

F

ATO LOGIC DE NAD

La mise en marche de l'amplificateur série CI peut être effectuée de trois façons distinctes, pour une flexibilité totale de la chaîne : 1) à l'aide de l'interrupteur de la face parlante, 2) via le circuit d'ASSERVISSEMENT 12 V [**12V-TRIGGER**], ou 3) via un circuit de détection de signal VEILLE/ÉVEIL [**SLEEP/WAKE**]. La commande MARCHE/ARRÊT [ON/OFF] est gérée par le circuit Logique de Mise en Marche Automatique [**Automated Turn-On logic - ATO Logic**], qui nécessite que l'on remette l'amplificateur en mode veille en utilisant la même commande que pour sa mise en marche. Autrement dit, si vous mettez l'amplificateur en marche grâce à un signal de commande 12 V, il est impossible de le remettre en veille à l'aide de l'interrupteur sur la face parlante ; l'amplificateur doit obligatoirement attendre la disparition du signal de commande 12 V. Dans la pratique, vous n'utiliserez qu'une seule de ces trois méthodes une fois l'installation de votre amplificateur NAD série CI terminée.

TABLEAU DE LOGIQUE DE MISE EN MARCHE AUTOMATIQUE [ATO LOGIC]

INTERRUPTEUR ["SWITCH"]	**LED orange au dessus de l'interrupteur de la face parlante**	**LED verte INTERRUPTEUR ["SWITCH"]**	**LED verte d'ASSERVISSEMENT 12 V [12V-TRIGGER]**	**LED verte CAPTEUR [SENSE]**
Interrupteur VACANCES [VACATION] en position ["OFF"]	ÉTEINTE	ÉTEINTE	ÉTEINTE	ÉTEINTE
Interrupteur VACANCES [VACATION] en position MARCHE [ON]	ORANGE	ÉTEINTE	ARRÊT	ÉTEINTE
Impulsion sur le bouton interrupteur d'alimentation sur la face parlante, alors que l'interrupteur VACANCES [VACATION] est en position MARCHE [ON]	VERTE	ALLUMÉE	ÉTEINTE	ÉTEINTE
Nouvelle impulsion sur le bouton interrupteur d'alimentation sur la face parlante, alors que l'interrupteur VACANCES [VACATION] est en position MARCHE [ON]	ORANGE	ÉTEINTE	ÉTEINTE	ÉTEINTE
d'ASSERVISSEMENT 12V [12V-TRIGGER]	**LED orange au dessus de l'interrupteur de la face parlante**	**LED verte INTERRUPTEUR ["SWITCH"]**	**LED verte d'ASSERVISSEMENT 12 V [12V-TRIGGER]**	**LED verte CAPTEUR [SENSE]**
Interrupteur VACANCES [VACATION] en position ["OFF"]	ÉTEINTE	ÉTEINTE	ÉTEINTE	ÉTEINTE
Interrupteur VACANCES [VACATION] en position MARCHE ["ON"]	ORANGE	ÉTEINTE	ÉTEINTE	ÉTEINTE
ENTRÉE ASSERVISSEMENT 12 V = 0 V avec Interrupteur VACANCES [VACATION] en position MARCHE ["ON"]	ORANGE	ÉTEINTE	ÉTEINTE	ÉTEINTE
ENTRÉE ASSERVISSEMENT 12 V = 12 V avec Interrupteur VACANCES [VACATION] en position MARCHE ["ON"]	VERTE	ÉTEINTE	ALLUMÉE	ÉTEINTE
VEILLE/ÉVEIL [SLEEP/WAKE]	**LED orange au dessus de l'interrupteur de la face parlante**	**LED verte INTERRUPTEUR ["SWITCH"]**	**LED verte d'ASSERVISSEMENT 12 V [12V-TRIGGER]**	**LED verte CAPTEUR [SENSE]**
Interrupteur VACANCES [VACATION] en position ["OFF"]	ÉTEINTE	ÉTEINTE	ÉTEINTE	ÉTEINTE
Interrupteur VACANCES [VACATION] en position "MARCHE" ["ON"]	ORANGE	ÉTEINTE	ÉTEINTE	ÉTEINTE
Sélecteur VEILLE/ÉVEIL - CAPTEUR INHIBÉ [SLEEP/WAKE - SENSE DEFEAT] en position CAPTEUR INHIBÉ [SENSE DEFEAT) avec interrupteur VACANCES [VACATION] en position "MARCHE" ["ON"]	ORANGE	ÉTEINTE	ÉTEINTE	ÉTEINTE
Sélecteur VEILLE/ÉVEIL - CAPTEUR INHIBÉ [SLEEP/WAKE - SENSE DEFEAT] en position VEILLE/ÉVEIL [SLEEP/WAKE] et n'importe quelle entrée source est à plus de 20mV, avec interrupteur VACANCES [VACATION] en position "MARCHE" ["ON"]	VERTE	ÉTEINTE	ÉTEINTE	ALLUMÉE

F

DEPANNAGE		
Problème	**Cause**	**Solution**
AUCUN SON	• Câble secteur débranché, ou alimentation coupée. • Sélecteur d'Entrée non réglé sur l'entrée active • Commande de Niveau d'Entrée réglée au minimum	• Vérifier si le cordon d'alimentation est branché et que la prise murale est sous tension • Régler le sélecteur sur l'entrée active • Tournez la commande pour afficher le niveau correct
PAS DE SON SUR UNE VOIE	• Commande de balance non centrée. • Haut-parleurs incorrectement branchés ou détériorés. • Câble d'entrée débranché ou détérioré.	• Centrer la commande de balance. • Vérifier les branchements et les haut-parleurs. • Vérifier les câbles et les branchements.
GRAVES FAIBLES / IMAGE STEREO DIFFUSE OU INEXISTANTE	• Haut-parleurs câblés en déphasé. • Le Mode Ponté est sélectionné alors que les haut-parleurs sont connectés normalement	• Vérifier le branchement de tous les haut-parleurs de la chaîne. • Désactiver le Mode Ponté
LA LED D'ALIMENTATION / PROTECTION RESTE ROUGE LORS DE LA MISE SOUS TENSION	• Court-circuit dans le câblage des haut-parleurs	• Mettre l'amplificateur hors tension et vérifier le branchement des câbles des deux haut-parleurs, aussi bien sur le panneau arrière que sur les haut-parleurs eux-mêmes, puis remettre l'amplificateur sous tension.
LA LED D'ALIMENTATION / PROTECTION PASSE AU ROUGE PENDANT L'UTILISATION	• L'amplificateur a surchauffé • L'impédance globale des haut-parleurs est trop faible	• Mettre l'amplificateur hors tension. Vérifier que les fentes d'aération sur le dessus et le dessous de l'amplificateur sont dégagées de toute obstruction. Une fois que l'amplificateur aura refroidi, le remettre sous tension. • Vérifier que l'impédance globale des haut-parleurs n'est pas inférieure à 4 ohms. • Vérifier qu'il n'y a aucun court-circuit au niveau des câbles des haut-parleurs

F

Endverstärker NAD C 272

SCHNELLSTART

1. Schließen Sie die Lautsprecher an den Buchsen SPEAKER A und den Vorverstärker an den Eingängen FIXED IN an.
2. Stecken Sie das Netzkabel ein.
3. Drücken Sie die zum Einschalten des NAD C 272 die Taste POWER.
4. Drücken Sie die erforderliche Eingangswahltaste.

HINWEISE ZUR AUFSTELLUNG

Der NAD C 272 sollte auf einer festen und ebenen Oberfläche aufgestellt werden. Vermeiden Sie es, das Gerät direktem Sonnenlicht oder Hitze und Feuchtigkeit auszusetzen. Achten sie auf ausreichende Luftzirkulation. Stellen Sie das Gerät nicht auf weiche Oberflächen wie z. B. Teppiche, und nicht in abgeschlossene Bereiche wie Bücherregale oder -schränke, wenn diese keine ausreichende Luftzirkulation gewährleisten. Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie irgendwelche Verbindungen herstellen.

Zur besseren Übersicht sind die gummiisolierten Anschlußbuchsen am NAD C 272 farblich gekennzeichnet. Rot ist der rechte und weiß der linke Audiokanal. Verwenden Sie für den Anschluß nur hochwertige Leitungen und Buchsen, damit der NAD C160 immer optimal und zuverlässig arbeitet. Achten Sie außerdem darauf, daß Anschlußleitungen und Buchsen frei von Beschädigungen sind und alle Steckverbindungen fest sitzen.

Verwenden Sie für beste Leistung nur hochwertige Lautprecherkabel mit mindestens 1,5 mm_ Querschnitt oder höher. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird.

Sollte Wasser in den NAD C 272 eindringen, schalten Sie das Gerät aus und ziehen den Netzstecker aus der Steckdose. Lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Servicetechniker untersuchen, bevor Sie es wieder verwenden. Nehmen Sie nicht den **Gehäusedeckel ab. Im Geräteinnern befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile.**

Säubern Sie das Gerät mit einem trockenen weichen Tuch. Befeuchten Sie das Tuch bei Bedarf leicht mit etwas Seifenwasser. Verwenden Sie keine Lösungsmittel, die Benzol oder andere Verdunstungsmittel enthalten.

RÜCKWANDANSCHLÜSSE (ABBILDUNG 1)

1. EINGANG FIXED IN

Der Eingang FIXED IN leitet das Eingangssignal direkt zur Endstufe des Leistungsverstärkers. Dieser Eingang wird in der Regel in einem System mit nur einem oder mehreren aber gleichen Leistungsverstärkern verwendet. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt “Eingang VARIABLE IN” in diesem Kapitel.

An diesem Eingang kann der Ausgang eines Vorverstärkers oder Prozessors, wie z. B. ein Surround-Sound-Dekoder, angeschlossen werden. Verbinden Sie die den linken und rechten Audioausgang des Vorverstärkers oder Prozessors über ein zweifaches, gummiisoliertes Anschlußkabel mit den Buchsen FIXED IN.

HINWEISE: Schalten Sie vor dem Anschließen oder Trennen von Geräten an den Buchsen FIXED IN oder VARIABLE IN den C 272 und andere Komponenten immer aus. Wenn Sie die Buchsen FIXED IN verwenden, stellen Sie sicher, daß sich der Eingangswahlschalter INPUT SELECT (Nr. 2) in Stellung “FIX” befindet.

2. EINGANGSWAHLSCHALTER INPUT SELECT

Mit dem Eingangswahlschalter INPUT SELECT wird für den C 272 der aktive Eingang bestimmt. Stellen Sie den Schalter auf “FIX”, wenn Sie den Eingang FIXED IN verwenden, und auf “VAR”, wenn der Eingang VARIABLE IN aktiv sein soll.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt “Eingang VARIABLE IN” in diesem Kapitel.

3. EINGANG VARIABLE IN

Wenn der Eingang VARIABLE IN verwendet wird, kann der Lautstärkepegel für beide Kanäle gleichzeitig mit dem Eingangspegelsteller INPUT LEVEL (Nr. 4) eingestellt werden. Das ist sinnvoll für:

- **Pegelabgleich**
  In einem Surround-Sound-System oder wenn mehr als ein Satz Lautsprecher vorhanden sind, können durch unterschiedliche Wirkungsgrade der Lautsprecher unterschiedliche Pegel entstehen. Falls der Vorverstärker oder Prozessor bereits mit einzelnen Trimmern für jeden Kanal ausgestattet ist, stellen Sie diese in die neutrale oder Mittelposition (in der Regel mit 0 dB bezeichnet). Stellen Sie mit dem Pegelsteller die vom C 272 angesteuerten Lautsprecher so ein, daß sie von Ihrer Hörposition aus denselben Lautstärkepegel wie die anderen Lautsprecher haben.
- **Erweiterter Lautstärkeeinstellungsbereich**
  Viele Systeme haben eine so hohe Spannungsverstärkung, daß die Lautsprecher (oder Ihre Ohren) bei einer Lautstärkeeinstellung, die über 11 oder 12 Uhr hinausgeht, übersteuert werden. Als Folge davon können Sie nur die untere Hälfte des Lautstärkeeinstellungsbereiches nutzen, wo Einstellungen ungenau und Kanalbalancefehler eher größer sind. Wird aber der Eingangspegel verringert, können Sie den Lautstärkeeinsteller des Prozessors oder Vorverstärkers weiter aufdrehen und den Einstellbereich wirksamer nutzen. (Vorschlag: Stellen Sie die Eingangspegeleinsteller so ein, daß Ihre bevorzugte maximale Lautstärke einer Stellung des Lautstärkeeinstellers von etwa 2 oder 3 Uhr entspricht.) Ein weiterer Vorteil ist die mit dieser Vorgehensweise erzielte Unterdrückung von Störgeräuschen, die vom Hochpegelschaltkreis des Vorverstärkers erzeugt werden (z. B. Restbrumm- oder Zischgeräusche, die mit einer Verringerung der Lautstärke nicht verschwinden).
- **Bi-Amping (Getrennte Leistungsverstärker)**
  Manche Lautsprecher sind mit Anschlußklemmen für getrennte LF- (niedrige Frequenzen) und HF- (hohe Frequenzen) Bereiche ausgestattet. Solche Lautsprecher können dadurch im sogenannten “Bi-Amping” betrieben werden, wobei jeweils ein Leistungsverstärker für den niedrigen und hohen Frequenzbereich eingesetzt und die Klangqualität des Gesamtsystems verbessert werden kann. Beim Bi-Amping mit verschiedenen Leistungsverstärker-Modellen kann es vorkommen, daß einer der Leistungsverstärker mehr “verstärkt” als der andere, und dadurch der Pegel für Woofer und Hochtöner unterschiedlich ist. Mit dem Eingangspegelsteller können Sie Woofer und Hochtöner perfekt aufeinander abstimmen (gleiche Verstärkung der Leistungsverstärker).

An diesem Eingang kann der Ausgang eines Vorverstärkers oder Prozessors, wie z. B. ein Surround-Sound-Dekoder, angeschlossen werden. Verbinden Sie den linken und rechten Audioausgang des Vorverstärkers oder Prozessors über ein zweifaches, gummiisoliertes Anschlußkabel mit den Buchsen VARIABLE IN.

HINWEISE: Schalten Sie vor dem Anschließen oder Trennen von Geräten an den Buchsen FIXED IN oder VARIABLE IN den C 272 und andere Komponenten immer aus.
Wenn Sie die Buchsen VARIABLE IN verwenden, stellen Sie sicher, daß sich der Eingangswahlschalter INPUT SELECT (Nr. 2) in Stellung "VAR" befindet.

4. EINGANGSPEGELSTELLER INPUT LEVEL
Der Eingangspegelsteller INPUT LEVEL arbeitet nur mir dem Eingang VARIABLE IN (Nr. 3). Mit diesem Einsteller kann der Lautstärkepegel zum Leistungsverstärker von Null (entgegen dem Uhrzeigersinn) bis auf Maximum (im Uhrzeigersinn ganz aufgedreht) eingestellt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Eingang VARIABLE IN" in diesem Kapitel.

HINWEIS: Schalten Sie vor dem Anschließen oder Trennen von Geräten an den Buchsen FIXED IN oder VARIABLE IN den C 272 und andere Komponenten immer aus.

5. LAUTSPRECHER A + B
(SPEAKERS A + SPEAKERS B)
Der NAD C 272 ist mit zwei Sätzen Lautsprecheranschlüssen ausgestattet, die parallel geschaltet sind, um den Anschluß von mehreren Lautsprecherpaaren oder "Bi-Wiring" zu ermöglichen. Schließen Sie an den Buchsen SPEAKERS A die Hauptlautsprecher an, und an den Buchsen SPEAKERS B ein zweites Lautsprecherpaar, z. B. zuätzliche Lautsprecher, die sich in einem anderen Raum befinden.

Verbinden Sie für den normalen Betrieb den rechten Lautsprecher mit den Klemmen "R +" (rechts +) und "R -" (rechts -) und achten Sie dabei darauf, daß "R +" mit der Klemme "+" des Lautsprechers und "R -" mit der Klemme "-" des Lautsprechers verbunden ist. Schließen Sie den linken Lautsprecher an den Klemmen "L +" (links +) und "L -" (links -) in der gleichen Weise an.

Im Bridge-Modus schließen Sie den Einzel-Lautsprecher an den Klemmen "L +" und "R+" an. Achten Sie dabei darauf, daß Sie "L+" mit der Klemme "+", und "R+" mit der Klemme "-" am Lautsprecher verbinden. Siehe auch Abschnitt "Bridge-Modus (Brückenschaltung)" in diesem Kapitel (Nr. 6).

Verwenden Sie für den Anschluß von Lautsprechern am NAD C 272 immer schwere Litzenleitungen (1,5 mm_ oder höher).
An die Schraubanschlußklemmen mit hoher Strombelastbarkeit können Kabel mit Kabelschuhen oder Endhülsen oder Kabel mit blanken Leitungsenden angeschlossen werden.

BLANKE DRÄHTE UND ENDHÜLSEN
Blanke Leitungsenden und Endhülsen sollten in das Stiftloch der Anschlußbuchse eingeführt werden. Lösen Sie die Lautsprecheranschluß-Kunststoffmutter, bis das Stiftloch freiliegt. Führen Sie die Endhülse oder das blanke Leitungsende in das Loch ein und sichern Sie die Leitung durch festes Anziehen der Kunststoffmutter. Stellen Sie sicher, daß keine blanken Litzen von Lautsprecherleitungen die Rückwand oder andere Anschlüsse berühren. Stellen Sie sicher, daß nur ca. 1 cm blankes Kabel oder Endhülse und keine losen Litzen vorhanden sind.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, daß die Lautsprecher-Impedanz 4 Ohm oder mehr beträgt, wenn nur ein Lautsprecherpaar angeschlossen wird. Achten Sie beim Anschluß von zwei Lautsprecherpaaren unbedingt darauf, daß die Impedanz aller Lautsprecher 8 Ohm übersteigt. Im Bridge-Modus sollte die Impedanz der Lautsprecher ebenfalls 8 Ohm oder mehr betragen. Schalten Sie vor dem Anschließen oder Trennen von Lautsprechern den C 272 und andere Komponenten im System immer aus.

6. BRIDGE-MODUS (BRÜCKENSCHALTUNG)
Der Stereo-Leistungsverstärker NAD C 272 kann für den Monobetrieb (Bridge-Modus) konfiguriert werden. Dabei wird seine Ausgangsleistung mehr als verdoppelt: 2 x 120 gegenüber 1 x 300 Watt. Auf diese Weise kann der NAD C 272 durch Anschließen von zusätzlichen Leistungsverstärkern als Teil eines noch stärkeren Stereo- oder Heimkinosystems verwendet werden.

Stellen Sie den Schalter BRIDGE MODE in die Position "Bridge" und schließen Sie den Lautsprecher an den Klemmen "L +" und "R+" an. Achten Sie dabei darauf, daß Sie "L+" mit der Klemme "+", und "R+" mit der Klemme "-" am Lautsprecher verbinden. Schließen Sie die Tonquelle am linken Eingang FIXED IN oder VARIABLE IN an.

In Brückenschaltung kann der NAD C 272 mit einem 8-Ohm-Lautsprecher ca. 300 W erzeugen. In diesem Modus verhalten sich die Endstufen so, als wäre die Impedanz der Lautsprecher halbiert worden. Daher werden Lautsprecher mit niedriger Impedanz (weniger als 8 Ohm) für die Brückenschaltung nicht empfohlen. Bei hohen Spitzen könnte sonst der thermische Überlastschutz ansprechen und auslösen.

Im Bridge-Modus leuchtet die Bridge-Modus-Anzeige auf der Frontplatte (Abb. 2, Nr. 6).

HINWEISE: Schließen Sie keine Geräte an den rechten (RIGHT) Buchsen FIXED IN oder VARIABLE IN an, wenn der Bridge-Modus eingestellt ist.

Schalten Sie vor dem Anschließen oder Trennen von Geräten an den Buchsen FIXED IN oder VARIABLE IN den C 272 und andere Komponenten immer aus.

7. SOFT CLIPPING™
Die Belastung eines Verstärkers über seine nominale Ausgangsleistung hinaus erzeugt bei lauten Passagen harte Verzerrungen. Dies wird durch das Abschneiden oder "Hard Clipping" der Ausgangsspitzen verursacht, für deren Wiedergabe der Verstärker nicht ausgelegt ist. Der „Soft Clipping"-Schaltkreis von NAD sorgt in solchen Fällen für eine weiche Ausgangssignalbegrenzung und minimiert hörbare Verzerrungen bei einer Übersteuerung des Verstärkers.

Wenn Sie in der Regel bei niedriger Ausgangslautstärke Musik hören, kann der Schalter für Soft Clipping™ in Stellung AUS (Off) bleiben. Bevorzugen Sie jedoch eine hohe Ausgangslautstärke mit ausgereizter Verstärkerleistung, schalten Sie das "Soft Clipping" über diesen Schalter ein.

Die Soft-Clipping-LED auf der Frontplatte zeigt den Soft-Clipping-Modus des Verstärkers an.

8. WAHLSCHALTER 12V TRIGGER AUTO ON/OFF
Mit dem 12-V-Triggereingang des C 272 kann das Gerät über eine externe Komponente in den Bereitschaftsmodus oder ein- und ausgeschaltet werden.

Um den 12-V-Triggereingang zu aktivieren, stellen Sie den 12-V-Triggerschalter in die Position "ON". In Stellung "OFF" ist der 12V-V-Triggereingang deaktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt 12-V-TRIGGER IN weiter unten.

9. EINGANG 12V TRIGGER IN
Mit diesem Eingang kann der C 272 über ein anderes Gerät wie z. B. einem Vorverstärker, AV-Prozessor oder Geräte, die ihrerseits mit einem 12-V-Triggerausgang ausgestattet sind, in den Bereitschaftmodus oder ein- und ausgeschaltet werden.

Soll der C 272 über eine externe Komponente vom Netzbetrieb in den Bereitschaftsmodus geschaltet werden, verbinden Sie den 12-V-Triggereingang des C 272 mit dem Gleichspannungsausgang dieser Komponente. Dazu wird ein 3,5-mm-Standard-Miniaturstecker ("Mono") benötigt. Die Spitze ist spannungsführend oder die "Plus"-Verbindung und der Kragen des Eingangssteckers bildet die 12-V-Trigger- oder Ground-Verbindung ("Minus").

HINWEISE: Der Arbeitsbereich des 12-V-Triggers im C 272 beträgt 6 bis 15 V = bei einem Strombedarf von weniger als 10 mA. Überprüfen Sie die Daten des 12-V-Triggerausgangs des anderen Gerätes und stellen Sie sicher, daß diese mit dem 12-V-Triggereingang des C 272 kompatibel sind. NAD-Komponenten mit einem 12-V-Triggerausgang sind mit dem 12-V-Triggereingang des C 272 voll kompatibel.

Bevor Sie Verbindungen zu irgendwelchen 12-V-Triggerein-/ oder -ausgängen herstellen, achten Sie darauf, daß alle Geräte vom Netz getrennt sind.

Nichtbeachten kann zu Schäden am C 272 oder an mit ihm verbundenen Geräten führen. Wenn Sie noch Fragen zu Anschluß, Installation und Betrieb des 12-V-Triggerausgangs haben, wenden Sie sich bitte an Ihren NAD-Händler.

10. NETZKABELANSCHLUß (AC LINE CORD)
Stecken Sie das Netzkabel in eine funktionstüchtige Wechselspannungs-Steckdose ein. Stellen Sie sicher, daß vor dem Netzanschluß alle Anschlüsse hergestellt sind.

11. VACATION ON/OFF

Der Schalter **VACATION** ist sozusagen der Hauptschalter des Verstärkers. Steht dieser Schalter in Stellung ON und leuchtet die gelbe LED über dem Netzschalter auf der Frontplatte, befindet sich der Verstärker im Bereitschaftsmodus. Wird der Verstärker über einen längeren Zeitraum nicht benutzt, stellen Sie den Schalter **VACATION** in die Position **VACATION**

12. SLEEP/WAKE, SENSE/DEFEAT
Die Schaltlogik **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT** kontrolliert den Standby/Ein-Status des Verstärkers über das (Nicht-)Vorhandensein eines Audiosignals an den Verstärkerkanaleingängen. Damit diese Kontrolle verwendet werden kann, muss sich der Schalter **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT** in Stellung **SLEEP/WAKE** befinden. In Stellung **SENSE/DEFEAT** ist diese Kontrolle deaktiviert.
Steht der Schalter in Position **SLEEP/WAKE**, schaltet der NAD Verstärker der CI-Serie sofort aus dem Bereitschaftsmodus ein, wenn er an einem der Eingangskanäle ein Signal feststellt. Dies wird durch die leuchtende LED **SENSE** auf der Verstärker-Frontplatte angezeigt (Eingangssignal über 20mV/eff.). Sind ca. 5 Minuten lang keine Audiosignale mehr vorhanden, schaltet der Verstärker automatisch wieder in den Bereitschaftsmodus. Die grüne LED **SENSE** verlöscht und die gelbe LED über dem Schalter auf der Frontplatte leuchtet auf.

FRONTPLATTENELEMENTE (ABBILDUNG 2)

1. BEREITSCHAFTSMODUS-/SCHUTZSCHALTUNGSANZEIGE (STAND-BY/PROTECTION)
Nach dem Einschalten leuchtet die LED zunächst rot und kurz danach grün, um die Betriebsbereitschaft des Verstärkers anzuzeigen.

In Fällen von zu hoher Beanspruchung mit Überhitzung, bei extrem niedriger Lautsprecher-Impedanz, Kurzschluß usw. aktiviert der Verstärker die Schutzschaltung. Die Anzeige leuchtet rot und die Klangwiedergabe wird abgeschaltet. Schalten Sie in einem solchen Fall den Verstärker aus, warten bis er sich abgekühlt hat und/oder überprüfen die Lautsprecherverbindungen und stellen sicher, daß die Lautsprecher-Gesamtimpedanz 4 Ohm (8 Ohm im Brückenmodus) nicht unterschreitet. Sobald die Ursache für die Aktivierung der Schutzschaltung beseitigt ist, schalten Sie den Verstärker wieder ein.

Die folgende Abbildung veranschaulicht den Betrieb der Bereitschaftsmodus-/Schutzschaltungsanzeige:

	Grün	Gelb	Rot
Normalbetrieb	•		
Bereitschaftsmodus		•	
Schutzschaltung			•

2. NETZ EIN/AUS (POWER ON/OFF)
Drücken Sie diese Taste, um den Verstärker ein- oder auszuschalten. Die Anzeige "Power On/Standby" (Nr. 1) direkt über der Netztaste und die Schutzschaltungsanzeige (Protection) leuchten auf. Nach ein paar Sekunden verlöscht die LED "Protection" wieder, wodurch angezeigt wird, daß der Verstärker betriebsbereit ist.

3. ANZEIGE TRIGGER
Die LED **12V-TRIGGER** leuchtet grün, wenn der Verstärker vom Bereitschafts-modus über den 12-V-Eingang (siehe „Bedienelemente und Anschlüsse auf der Rückwand": Abschnitt **12V-TRIGGER INPUT**) eingeschaltet wird. Haben Sie den Verstärker über **12V-IN TRIGGER** eingeschaltet, kann er auch nur über den Wegfall dieser **12V** wieder in den Bereitschaftsmodus geschaltet werden.

4. ANZEIGE SENSE
Die LED **SENSE** leuchtet grün, wenn der Verstärker an einem seiner Eingänge ein Signal entdeckt, das größer als 20mV/eff ist (siehe „Bedienelemente und Anschlüsse auf der Rückwand": Abschnitt **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT**). Haben Sie den Verstärker über den Schaltkreis **SLEEP/WAKE** eingeschaltet, kann er erst wieder in den Bereitschaftsmodus geschaltet werden, wenn an keinem Verstärkereingang mehr ein Signal anliegt.

5. ANZEIGE FÜR SOFT CLIPPING™
Die grüne Anzeige SOFT CLIPPING™ signalisiert den aktiven Soft Clipping™-Modus. Weitere Informationen dazu finden Sie in "Rückwandanschlüsse", Abschnitt 7, Soft Clipping™.

D

6. ANZEIGE BRIDGE MODE

Die Anzeige BRIDGE MODE leuchtet gelb, wenn der C 272 in den Bridge-Modus (Brückenschaltung) geschaltet wird. Weitere Informationen dazu finden Sie in "Rückwandanschlüsse", Abschnitt 6, "Bridge-Modus".

NAD ATO LOGIC

Für eine uneingeschränkte Systemflexibilität kann der Verstärker der CI-Serie auf eine von drei Arten eingeschaltet werden: Mit dem Schalter auf der Frontplatte, über den 12V-TRIGGER-Schaltkreis oder über den „SLEEP/WAKE"-Signalerfassungsschaltkreis. Die EIN/AUS-Netzkontrolle wird über die automatische Einschaltlogik (ATO Logic) durchgeführt, die erfordert, dass der Verstärker in derselben Weise in den Bereitschaftsmodus geschaltet wird, in der er von diesem aus eingeschaltet worden ist. Mit anderen Worten: Wenn der Verstärker über ein 12-V-Steuersignal eingeschaltet wird, kann er nicht mit dem Schalter auf der Frontplatte in den Bereitschaftsmodus geschaltet werden, sondern er muss auf das Wegfallen des 12-V-Steuersignals warten. In der Praxis werden Sie wahrscheinlich nur eine der Methoden anwenden, sobald der Verstärker der NAD CI-Serie einmal aufgestellt ist.

ATO-LOGIC-TABELLE

SCHALTER	Gelbe LED über Front-Netzschalter	Grüne SCHALTER LED	Grüne 12V-TRIGGER LED	Grüne SENSE LED
Schalter VACATION steht auf OFF	AUS	AUS	AUS	AUS
Schalter VACATION steht auf ON	GELBE	AUS	AUS	AUS
Front-Netzschalter gedrückt bei Schalter VACATION auf ON	GRÜNE	EIN	AUS	AUS
Front-Netzschalter gedrückt bei Schalter VACATION auf ON	GELBE	AUS	AUS	AUS
12V-TRIGGER	**Gelbe LED über Front-Netzschalter**	**Grüne SCHALTER LED**	**Grüne 12V-TRIGGER LED**	**Grüne SENSE LED**
Schalter VACATION steht auf OFF	AUS	AUS	AUS	AUS
Schalter VACATION steht auf ON	GELBE	AUS	AUS	AUS
12-V-INPUT-TRIGGER = 0V und Schalter VACATION steht auf ON	GELBE	AUS	AUS	AUS
12-V-INPUT-TRIGGER = 12V und Schalter VACATION steht auf ON	GRÜNE	AUS	EIN	AUS
SLEEP/WAKE	**Gelbe LED über Front-Netzschalter**	**Grüne SCHALTER LED**	**Grüne 12V-TRIGGER LED**	**Grüne SENSE LED**
Schalter VACATION steht auf OFF	AUS	AUS	AUS	AUS
Schalter VACATION steht auf ON	GELBE	AUS	AUS	AUS
Schalter SLEEP/WAKE SENSE DEFEAT steht auf SENSE DEFEAT und Schalter VACATION steht auf ON	GELBE	AUS	AUS	AUS
Schalter SLEEP/WAKE SENSE DEFEAT steht auf SLEEP/WAKE und Signal an beliebigem Eingang ist größer als 20mV und Schalter VACATION steht auf ON	GRÜNE	AUS	AUS	EIN

PROBLEMLÖSUNG		
Problem	Ursache	Abhilfe
KEIN TON	• Netzkabel ausgesteckt oder Netzschalter nicht “ON” • Eingangswahlschalter nicht auf aktiven Eingang eingestellt • Eingangspegelsteller in Minimalstellung	• Netzkabel und Netzschalter überprüfen • Schalter auf aktiven Eingang einstellen • Pegelsteller auf richtigen Pegel einstellen
EIN KANAL OHNE TON	• Balanceeinsteller nicht in Mittelstellung • Lautsprecher nicht richtig angeschlossen oder defekt. • Eingangsanschlußleitung ausgesteckt oder defekt	• Balanceeinsteller in Mittelstellung bringen • Lautsprecher und Anschlüsse überprüfen • Anschlußleitungen und Verbindungen überprüfen
SCHWACHE BÄSSE/ UNDEUTLICHES ODER KEIN STEREOKLANGBILD	• Lautsprecheranschlüsse verpolt • Aktiver Bridge-Modus bei normal angeschlossenen Lautsprechern	• Alle Lautsprecheranschlüsse im System überprüfen • Bridge-Modus deaktivieren
“POWER/PROTECTION” LED BLEIBT NACH DEM EINSCHALTEN ROT	• Kurzschluß in der Lautsprecherverkabelung	• Verstärker ausschalten und Anschlüsse von beiden Lautsprechern auf der Verstärkerrückwand und an den Lautsprechern überprüfen. Verstärker wieder einschalten
POWER/PROTECTION- ANZEIGE LEUCHET WÄHREND DES BETRIEBES ROT	• Verstärker überhitzt • Gesamtimpedanz der Lautsprecher zu niedrig	• Verstärker ausschalten. Sicherstellen, daß Lüftungsschlitze im Verstärker oben und unten nicht blockiert sind. Nach Abkühlung des Verstärkers wieder einschalten. • Sicherstellen, daß die Gesamtimpedanz der Lautsprecher 4 Ohm nicht unterschreitet. • Lautsprecherkabel auf Kurzschluß überprüfen

D

D

Amplificador NAD C 272

INICIO RAPIDO

1. Conecte los altavoces a los terminales Speaker A y el preamplificador a las entradas "FIXED IN".
2. Enchufe el cordón de alimentación de CA.
3. Pulse el pulsador POWER para poner en "on" el NAD C 272.
4. Pulse el selector de entrada que se requiera.

NOTAS SOBRE LA INSTALACION.

Su NAD C 272 debe colocarse sobre una superficie firme y nivelada. Evite colocar el equipo a la luz directa del sol o cerca de fuentes de calor y humedad. Permita una ventilación adecuada. No coloque el equipo sobre una superficie blanda como una alfombra. No coloque el equipo en posición cerrada, como dentro de una librería o armario, lo que impediría pasar el aire a través de las ranuras de ventilación. Asegure que el equipo esté desconectado antes de hacer cualquier conexión.

Los enchufes RCA de su NAD C 272 tienen código de colores para mayor comodidad. Rojo y blanco son audio de Izquierda y Derecha respectivamente. Use conductores y enchufes de alta calidad para un rendimiento y fiabilidad óptimos. Asegure que los conductores y enchufes no estén dañados en modo alguno y que todos los enchufes estén firmemente introducidos hasta el fondo.

Para mejor rendimiento, use conductores de altavoz de calidad de grosor de calibre 16 (1.5mm) o más. Si el equipo no se va a usar durante algún tiempo, desconecte el enchufe de la toma de CA.

Si penetra agua en su NAD C 272, corte la alimentación eléctrica al equipo y quite el enchufe de la toma de CA. Haga que se inspeccione el equipo por un técnico de servicio cualificado antes de intentar usarlo otra vez. **No quite la cubierta, en el interior no hay piezas capaces de servicio por el usuario.**
Use un paño seco y suave para limpiar el equipo. Si es necesario, humedezca ligeramente el paño con agua jabonosa. No use soluciones que contengan benzol ni otros agentes volátiles.

CONEXIONES DEL PANEL TRASERO (FIGURE 1)

1. FIXED IN

Las entradas Fixed Inputs toman la señal de entrada directamente llevándola a los circuitos del amplificador de potencia. Este conjunto de entrada se usa normalmente en un sistema con sólo un amplificador de potencia o amplificador múltiple pero de amplificadores de potencia idéntica. Vea también la sección "Variable In" de este capítulo para más información.

Conecte la salida de un preamplificador o procesador, como un descodificador de sonido de entorno, con este conjunto de entradas. Use un conductor doble RCA-a-RCA para conectar con 'Audio Output' (salida de audio) izquierda y derecha del preamplificador o procesador con las tomas Fixed-In.

NOTAS: Ponga en "off" siempre el C 272 y demás componentes del sistema antes de conectar o desconectar cualquier cosa a las tomas "Fixed In" o "Variable In".
Cuando use las tomas Fixed In, asegúrese de que el interruptor "Input Select" (No.2) esté en la posición "Fix" (fijado).

2. INPUT SELECT

El interruptor Input Select determina qué entrada del C 272 está activa. Póngalo en "FIX" para usarlo con "Fixed In" y en "VAR" para usarlo con "Variable In". Vea también la sección "Variable In" de este capítulo para más información.

3. VARIABLE IN

Usando las entradas Variable, es posible ajustar el nivel de volumen para ambos canales simultáneamente, usando el Input Level Control (No. 4). Esto puede ser útil para:

- **Hacer coincidir el nivel**
  En un sonido de entorno o sistema con más de un conjunto de altavoces, pueden ocurrir diferencias de nivel debido a las diferencias de eficiencia entre estos altavoces. En caso de que su preamplificador o procesador tenga también ajustes finos individuales para cada canal, ponga estos en posición neutra o media (usualmente marcada con 0dB). Ajuste el Control de Nivel de modo que los altavoces accionados por el C 272 tengan el nivel de volumen correcto en comparación con los otros altavoces, juzgándolo desde su posición de escucha.
- **Gama de control de volumen ampliada**
  Muchos sistemas tienen tanta ganancia de voltaje que los altavoces (o sus oídos) perciben una activación excesiva con cualquier ajuste de control de volumen superior al de 11 o 12 horas. Como resultado de esto usted queda limitado a usar únicamente la mitad inferior de la gama del control de volumen, en que los ajustes son imprecisos y los errores de equilibrio de canal tienen a ser mayores. Si se reduce el nivel de entrada, usted puede subir el control de volumen de su procesador o preamplificador, haciendo más efectivo uso de su gama. (Sugerencia: ajuste los controles de nivel de entrada de modo que se produzcan usualmente los niveles máximo de sonido que usted prefiere aproximadamente en la posición de las 2 o 3 horas del control de volumen.) Como beneficio adicional, este procedimiento suprime cualquier ruido producido por los circuitos de alto nivel del preamplificador (por ej. cualquier zumbido o susurro residuales que no se supriman cuando se pone bajo el Volume).
- **Bi-Amping (biamplificación)**
  Algunos altavoces tienen terminales de conexión separados para las secciones LF (Low Frequency (baja frecuencia)) y HF (High Frequency (alta frecuencia)) del altavoz. Esta prestación permite poner en "Bi-Amp" tales altavoces, cuando se usa un amplificador de potencia separado en la sección LF y HF, lo que puede mejorar la calidad general del sonido. Cuando se usa Bi-Amping con amplificadores de potencia de modelos diferentes, es probable que ocurra que un amplificador de potencia tenga más "gain" (ganancia) que el otro, lo que produce una falta de coincidencia de nivel respecto al otro, con lo que resulta una falta de coincidencia de nivel para los bajos y los trémolos del altavoz. Ajuste el control de nivel de modo que los bajos y trémolos estén en equilibrio perfecto entre sí (ganancia idéntica de los amplificadores de potencia).

Conecte la salida procedente de un preamplificador o procesador, como un descodificador de sonido de entorno, con este conjunto de entradas. Use un conductor doble RCA-a-RCA para conectar la salida 'Audio Output' izquierda y derecha del preamplificador o procesador con las tomas Variable-In.

NOTAS: Ponga siempre el C 272 y demás componentes del sistema en "off" antes de desconectar cualquier cosa a las tomas "Fixed In" o Variable In".
Cuando use las tomas "Variable In", asegúrese de que el interruptor "input Select" (No.2) esté en la posición "VAR".

4. CONTROL INPUT LEVEL
(NIVEL DE ENTRADA)
El control Input Level funciona en combinación con "Variable In" (No. 3) únicamente. Con el control puede ajustarse el volumen del amplificador de potencia desde cero (hacia la izquierda) hasta el máximo (girado totalmente hacia la derecha). Vea también la sección "Variable In" de este capítulo para más información.

NOTA: Ponga siempre en "off" el C 272 y demás componentes del sistema antes de conectar o desconectar cualquier cosa con las tomas "Fixed In" o Variable In".

5. SPEAKERS A & SPEAKERS B
El NAD C 272 está equipado con dos conjuntos de conectores de altavoz cableados en paralelo para facilitar la conexión de múltiples pares de altavoces o "Bi-Wiring" (bicableado). Use los conectores Speakers A para los altavoces 'principales' y use los conectores Speakers B para un segundo par, por ejemplo, altavoces de ampliación colocados en otra habitación.

En funcionamiento normal, conecte el altavoz derecho a los terminales marcados con 'R +' y 'R-' asegurando que 'R+' esté conectado al terminal '+' de su altavoz y 'R-' esté conectado al terminal '-' del altavoz. Conecte los terminales marcados con 'L+' u 'L-' al altavoz izquierdo de la misma manera.

En Modo Bridge, conecte el altavoz individual a los terminales marcados con 'R +' y 'L+' asegurando que 'L+' esté conectado al terminal '+' de su altavoz y 'L-' esté conectado al terminal '-' del altavoz. Vea también la sección "Bridging" (puenteo) de este capítulo (No. 6).

Use siempre cable de trenzado para trabajos pesados (calibre 16; 1.5mm, o más grueso) para conectar los altavoces a su NAD C 272. Los terminales de poste de unión de alta corriente se pueden usar como terminal de tornillo para cables que terminen en paleta o tomas de enchufe de patillas o para cables con extremos desnudos.

CABLES DESNUDOS Y CONECTORES DE PATILLAS
Los cables desnudos y las tomas de pastillas deben insertarse en el orificio del fuste del terminal. Desenrosque el manguito de plástico del terminal del altavoz hasta que el orificio del fuste de tornillo quede al descubierto. Inserte la patilla o extremo del cable desnudo en el orificio y sujete el cable apretando el manguito del terminal. Asegure que el cable desnudo de altavoz no toque el panel trasero ni otra toma . Asegure que sólo hay 1/2 pulgada (1cm) de cable desnudo o de patilla y no hay hilos suelto de cable de altavoz.

NOTA: Asegúrese de que la impedancia de altavoz sea de 4 ohmios o más al conectar sólo un par de altavoces; asegúrese de que la impedancia de altavoz de todos los altavoces sea de más de 8 ohmios al conectar dos conjunto de altavoces. En Modo Bridge, la impedancia del altavoz ha de ser también de 8 ohmios o mayor. Ponga siempre en "off" el C 272 y demás componentes del sistema antes de conectar o desconectar altavoces.

6. BRIDGE MODE
El amplificador de potencia estéreo NAD C 272 puede configurarse para que sea mono (Bridge Mode), más que doblando su potencia de salida: 2 x 120 en comparación con 1 x 300 Vatios. De esta manera, el NAD C 272 puede usarse como parte de un sistema estéreo o sistema de teatro doméstico, conectando amplificadores de potencia adicionales.

Ponga el interruptor BRIDGE MODE en la posición "Bridge" (puenteo) y conecte el altavoz a los terminales marcados con 'L +' y 'R+' asegurando que 'L+' esté conectado al terminal '+' de su altavoz y 'R+' esté conectado al terminal '-' del altavoz. Conecte la fuente de sonido a la entrada Izquierda "Fixed-In" o "Variable-In".

En Bridged Mode el NAD C 272 da aproximadamente 300W en un altavoz de 8 ohmios. En este modo, las secciones del amplificador reaccionan como si la impedancia del altavoz fuera la mitad. No se recomiendan altavoces de baja impedancia (menos de 8 ohmios) cuando se usa Bridge Mode, porque pueden hacer que funcione el corte térmico del amplificador si se usan con altos niveles.

El indicador Bridge Mode del panel delantero (Fig. 2; No. 6) se enciende cuando el amplificador está en modo Bridge.

NOTAS: No conecte nada a las tomas "Fixed In" Derecha o "Variable In" Derecha cuando se seleccione Bridge Mode.

Ponga siempre en "off" el C 272 y demás componentes del sistema antes de conectar o desconectar cualquier cosa a las tomas "Fixed In" o Variable In".

7. SOFT CLIPPING™
Cuando un amplificador se excita más allá de su salida de potencia especificada, puede oírse un sonido duro y distorsionado con sonidos muy fuertes. Esto lo causa el amplificador cortando o "recortando suavemente" los picos del sonido para cuya reproducción no se ha diseñado. El circuito NAD Soft Clipping™ limita suavemente la salida del sistema para minimizar la distorsión audible si se excita excesivamente el amplificador.

Si la escucha de usted implica niveles de potencia moderados puede dejar el interruptor Soft Clipping™ en Off. Si es probable que usted escuche con altos niveles que podrán forzar la capacidad de potencia del amplificador, ponga entonces el interruptor Soft Clip en On.

El indicador Soft Clipping™ del panel delantero se enciende cuando el amplificador está en modo Soft Clip.

8. 12V TRIGGER AUTO ON-OFF
La entrada de disparador de 12V del C 272 permite ponerlo en "on" y Stand-by (reserva) remotamente mediante un componente externo.

Ponga el interruptor 12V Trigger en la posición "ON" para activar ña entrada 12V Trigger. Cuando el interruptor está puesto en la posición Off, la entrada del disparador de 12V no está activa. Vea la sección "12V Trigger In" a continuación para más información.

9. 12V TRIGGER IN
Esta entrada permite poner remotamente el C 272 en Stand-by y en "on" u "off" mediante equipo auxiliar tal como un preamplificador, procesador AV , etc. si están también equipados con una salida de disparador de 12V.

Para poner en Stand-by/Power On el C 272 con un componente externo, conecte la entrada de disparador de 12V del C 272 al jack de salida CC del componente remoto. El enchufe requerido es un enchufe standard de 3.5mm Mini-Jack ("mono"): La punta es la conexión con corriente o +, el fuste del jack de entrada es la conexión - o tierra del disparador de 12V.

NOTAS: El 12V Trigger del C 272 funciona de una gama de nivel de 6 a 15 V CC y toma típicamente menos de 10mA de corriente. Compruebe las especificaciones del terminal de salida del disparador Trigger del componente remoto para asegurar que sea compatible con la entrada de disparador de 12V del C 272. Los componentes NAD equipados con disparadores de salida de 12V son totalmente compatibles con el disparador de entrada de 12V del C 272.

Antes de hacer conexión alguna con la entrada o salida de disparador de 12V, asegúrese de que todos los componentes estén desconectados de la red de CA.

Si no se cumple lo anterior se puede producir daño al C 272 o cualesquiera componentes auxiliares unidos al mismo. Si tiene cualquier duda sobre las conexiones, instalación y funcionamiento de la salida 12V-Trigger consulte a su concesionario NAD.

10. CORDON DE LINEA DE CA.
Enchufe el cordón de alimentación de CA en una toma de pared con corriente CA. Asegúrese de que todas las conexiones se hayan hecho antes de conectar con la red de alimentación eléctrica.

11. COMUTADOR VACATION

El conmutador **VACATION** constituye el mando principal de conmutación/des-conmutación para el amplificador. Cuando dicho conmutador se encuentra en estado conmutado se halla en "espera", tal como indica el luminoso anaranjado encima del interruptor de alimentación del panel delantero. Si no ha de utilizarse el amplificador durante un cierto intervalo de tiempo, sitúese el conmutador **VACATION** a la posición homónima.

12. COMUTADOR SLEEP/WAKE, SENSE/DEFEAT
La logitrónica del conmutador **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT** regula el estado de espera/encendido del amplificador por medio de la presencia o ausencia de una señal de audio en el zócalo en las entradas de los canales del amplificador. El conmutador **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT** deberá estar en la posición **SLEEP/WAKE** a fin de utilizar dicha lógica. Cuando el mencionado conmutador se encuentra en la posición **SENSE/DEFEAT**, se desactiva el control logitrónico.
Cuando el conmutador se halle en la posición **SLEEP/WAKE**, los amplificadores NAD de la serie CI se conmutarán instantáneamente del estado de espera, detectando cualquier señal procedente de un canal, según quedará indicado por el LED verde encendido **SENSE** del panel delantero del amplificador (se produce ello por encima de una señal de entrada de 20mV de tensión eficaz (rms). Si se hallan ausentes todas las señales de audiofrecuencia durante aproximadamente 5 minutos, el amplificador se conmutará automáticamente al estado de espera, apagándose el luminoso verde **SENSE** y encendiéndose el foto-emisor anaranjado del panel delantero.

CONTROLES DEL PANEL DELANTERO (FIGURE 2)

1. STAND-BY/PROTECTION INDICATOR
Al poner Power on, el indicador se enciende en rojo y después de una corta pausa se pone verde para indicar que el amplificador está preparado para uso y el amplificador está ahora en modo Stand-by. Durante el funcionamiento normal este indicador está apagado.

En casos de serio abuso del amplificador, como sobrecalentamiento, impedancia de altavoz excesivamente baja, cortocircuito, etc. el amplificador activa los circuitos de Protection. El indicador se enciende en rojo y el sonido se silencia. En tal caso, ponga el amplificador en off, espere a que se enfríe y/o compruebe las conexiones de altavoz, asegurándose de que la impedancia total de altavoces no es inferior a 4 ohmios u 8 ohmios en Modo Bridge. Eliminada la causa de activación de los circuitos de protección, ponga el amplificador en "on" otra vez.

El diagrama siguiente muestra el funcionamiento del indicador Stand-by/protection:

	Verde	Ambar	Rojo
Funcionamiento normal	•		
Stand-by		•	
Protection			•

2. POWER ON/OFF
Pulse este pulsador para poner el amplificador en "on" u off. Se encienden el indicador Power On/Standby (No. 1) situado justo encima del pulsador Power y el indicador Protection (protección). Transcurridos pocos segundos, se apaga el diodo LED de Protection, indicando que el amplificador está preparado para uso.

3. INDICADOR TRIGGER

El diodo **LED 12V-TRIGGER** se ilumina en verde cuando el amplificador se conmuta del estado de espera al de encendido por medio de la entrada de 12 voltios (vea"Los controles y conexiones del panel trasero"): sección de entrada **12V-TRIGGER INPUT**. Una vez conmutado el amplificador mediante el conmutador mencionado, solamente la ausencia de 12 voltios puede hacer regresar el amplificador al estado de espera.

4. INDICADOR SENSE
El fotoemisor **SENSE** se ilumina verde cuando el amplificador detecta una señal mayor de 20mV rms. (tensión eficaz) en cualquiera de las entradas del mismo. (Vea"Los controles y conexiones del panel trasero"): Sección **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT**). Una vez encendido el amplificador por medio de los circuitos logitrónicos de sensibilidad **SLEEP/WAKE**, solamente la ausencia de una señal en todas las entradas del amplificador puede hacerlo regresar al estado de espera.

5. INDICADOR SOFT CLIPPING™
El indicador verde SOFT CLIPPING™ señala que se ha activado el modo Soft Clipping™. Vea también el capítulo "Conexiones del Panel Trasero", sección 13; "Soft Clipping™" para más información.

6. INDICADOR BRIDGE MODE
Se enciende el indicador BRIDGE MODE (ámbar) cuando se pone el C 272 en Bridge Mode. Ves también el capítulo "Conexiones del Panel Trasero", sección 12, "Bridge Mode" para más información.

NAD ATO LOGIC: (LOGITRÓNICA ATO DE NAD)

Para la obtención de una flexibilidad total del sistema logitrónico, los amplificadores de la serie CI pueden conmutarse en cualquiera de las tres modalidades discretas, a saber: desde el interruptor del panel delantero, por medio del circuito conmutador de 12 V (12V-TRIGGER), o bien merced al circuito sensor de la señal "SLEEP/WAKE". El mando de conmutación/desconmutación (ON/OFF) de la red corre a cargo del circuito lógico de conmutación automatica o ATO Logic, que exige el retorno del amplificador al estado de "espera", de la misma manera por la que fue activado. En otras palabras, si se conmuta el amplificador por medio de una señal de mando de 12 V, no podrá conmutarse a la modalidad de espera por el interruptor del panel delantero; deberá esperar hasta que se retire la señal de mando de 12 voltios. En la práctica, es probable que se utilice un solo procedimiento, una vez se haya instalado un amplificador NAD de la serie CI.

TABLA DE ATO LOGIC (LOGITRÓNICA ATO)

SWITCH	**LED anaranjado encima int. red**	**LED verde SWITCH**	**LED verde 12V TRIGGER**	**LED verde SENSE**
Conmutador VACATION en OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Conmutador VACATION en ON	ANARANJADO	OFF	OFF	OFF
Oprímase int delantero red con conmutador VACATION en ON	VERDE	ON	OFF	OFF
Oprímase int delantero red con conmutador VACATION en ON	ANARANJADO	OFF	OFF	OFF
12V TRIGGER	**LED anaranjado encima int. red**	**LED verde SWITCH**	**LED verde 12V TRIGGER**	**LED verde SENSE**
Conmutador VACATION en OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Conmutador VACATION en ON	ANARANJADO	OFF	OFF	OFF
ENTRADA 12V TRIGGER = 0V con conmutador VACATION en ON	ANARANJADO	OFF	OFF	OFF
ENTRADA 12V TRIGGER = 0V con conmutador VACATION en ON	VERDE	OFF	ON	OFF
SENSE	**LED anaranjado encima int. red**	**LED verde SWITCH**	**LED verde 12V TRIGGER**	**LED verde SENSE**
Conmutador VACATION en OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Conmutador VACATION en ON	ANARANJADO	OFF	OFF	OFF
Conmutador SLEEP/WAKE SENSE/DEFEAT en posición SENSE/DEFEAT con conmutador VACATION en ON	ANARANJADO	OFF	OFF	OFF
Conmutador SLEEP/WAKE SENSE/DEFEAT en posición SLEEP/WAKE y cualquier fuente de entrada mayor de 20mV con conmutador VACATION en ON	VERDE	OFF	OFF	ON

INVESTIGACION DE AVERIAS		
Problema	Causa	Solución
NO HAY SONIDO	• Conductor CA de Power desenchufado o Power no puesto en on • Interruptor Selector de Entrada no puesto en entrada activa • Control de Nivel de Entrada bajado totalmente	• Compruebe si está enchufado el conductor de CA y Power está en on • Ponga el interruptor en entrada activa • Ponga el control arriba en el nivel correcto
NO HAY SONIDO EN UN CANAL	• Control Balance (equilibrio) no centrado • Altavoz no bien conectado o dañado. • Conductor de entrada desconectado o dañado	• Centre el control Balance • Compruebe conexiones y altavoces • Compruebe conductores y conexiones
BAJOS DEBILES/ IMAGEN DE ESTEREO DIFUSA O NO EXISTENTE	• Altavoces cableados fuera de fase • Bridge Mode seleccionado cuando se conectan los altavoces normalmente	• Compruebe conexiones con todo s los del sistema • Desactive el Bridge Mode
DIODO LED POWER/PROTECTION PERMANECE ROJO AL PONER POWER ON	• El cableado de los altavoces tiene cortocircuito	• Ponga amplificador en "off" y compruebe las conexiones de cable de ambos altavoces en el panel trasero del amplificador. Ponga el amplificador en on
EL INDICADOR POWER/PROTECTION SE PONE EN ROJO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO	• Amplificador recalentado • Impedancia total de altavoces demasiado bajo	• Ponga amplificador en off. Asegure que las ranuras superiores e inferiores de ventilación del amplificador no están bloqueadas. Después de enfriado el amplificador, póngalo otra vez en on. • Asegure que la impedancia total de altavoces no es inferior a 4 ohmios • Compruebe si hay cortocircuito en los cables de circuitos de altavoz

E

E

Amplificatore NAD C 272

AVVIAMENTO RAPIDO

1. Collegare gli altoparlanti ai terminali Speaker A e il preamplificatore agli input "FIXED IN".
2. Allacciare il cavo di alimentazione C.A..
3. Premere il pulsante "POWER" per accendere il NAD C 272.
4. Premere il selettore di input richiesto.

NOTE RELATIVE ALL'INSTALLAZIONE

Il NAD C 272 va collocato su una superficie piana e non cedevole. Evitare di collocare l'unità in posizioni assolate oppure vicino a fonti di calore o umidità. Assicurarsi che vi sia ventilazione sufficiente. Non collocare l'unità su superficie soffice, quale ad esempio tappeti e stuoie. Non collocare l'unità in aree chiuse, ad esempio dentro librerie o scaffali che possono impedire il passaggio di aria attraverso le griglie di ventilazione. Assicurarsi che l'unità sia spenta prima di perfezionare qualsiasi collegamento.

Le prese RCA sul NAD C 272 sono contraddistinte da codice colori per maggior convenienza. Rosso e bianco indicano audio Destro e Sinistro. Per garantire prestazioni ottimali e la massima affidabilità delle connessioni, impiegare sempre ed esclusivamente cavi e prese di marca. Assicurarsi che i cavi e le prese non siano danneggiati ed accertarsi che tutte le prese siano ben calzate.

Per assicurare prestazioni perfette, impiegare sempre cavi di marca per gli altoparlanti, calibratura 16 (1,5 mm) o spessore maggiore. Se non si intende impiegare l'unità per un certo periodo di tempo, scollegare la spina dalla presa della C.A.

Se il NAD C 272 venisse contaminato da acqua, spegnere l'alimentazione elettrica e scollegare la spina dalla presa della C.A. Fare controllare l'unità da un tecnico specializzato prima di cercare di accenderla. **Non staccare il coperchio: si fa notare che al suo interno non vi sono componenti riparabili dall'Utente.** Pulire l'unità impiegando un panno soffice ed asciutto. Se necessario, inumidire leggermente il panno con un po' di acqua e sapone. Non impiegare soluzioni a base di benzolo o altri prodotti volatili.

CONNESSIONI DEL PANNELLO POSTERIORE (FIGURE 1)

1. FISSI

Gli input fissi Fixed Inputs portano il segnale direttamente al circuito del preamplificatore. Questa serie di input viene impiegata di solito in un sistema con un solo amplificatore oppure amplificatori multipli identici. Vedere anche la sezione "Variable In" in questo capitolo per ulteriori informazioni.

Collegare l'output dal preamplificatore o dal processore, quale ad esempio un decodificatore Surround Sound. Impiegare un doppio cavo RCA-RCA per collegare "Audio Output" sinistro e destro del preamplificatore o al processore alle prese fisse "Fixed-In".

NOTE: Spegnere sempre il C 272 e gli altri componenti nel sistema prima di collegare o Si sta scollegando un componente alle prese "Fixed In" oppure "Variable In" Spegnere sempre il C 272 e gli altri componenti del sistema prima di collegare o scollegare complessivi dalle prese "Fixed In" oppure "Variable In". Quando si impiegano le prese fisse, assicurarsi che l'interruttore di selezione degli input "Input Select" (No. 2) sia nella posizione "Fix".

2. SELEZIONE DEGLI INPUT "INPUT SELECT"

L'interruttore per la selezione degli input "Input Select" stabilisce quale input del C 272 è attivo. Impostare su "FIX" per l'impiego con "Fixed In" e su "VAR" per impiego con "Variable In". Vedere anche la sezione "Variable In" in questo capitolo per ulteriori informazioni.

3. VARIABILE IN

Impiegando gli Input Variabili è possibile regolare il livello del volume contemporaneamente per entrambi i canali, utilizzando il comando Livello Input (No. 4). Utile per:

- **Appaiamento livello**
  In un sistema Surround Sound oppure uno con piú di un set di altoparlanti si possono rilevare differenze dei livelli, a causa delle variazioni dell'efficienza di questi altoparlanti. Se il Vs. amplificatore o processore è dotato inoltre di regolatori individuali per ciascun canale, impostarli nella posizione di riposo oppure centrale (marcata di solito quale 0dB). Regolare il comando del livello in modo che gli altoparlanti comandati dal C 272 diano il livello corretto del volume rispetto agli altri altoparlanti (giudicare la condizione dal punto di ascolto.
- **Campo esteso controllo del volume**
  Molti sistemi stereo hanno un tale guadagno di tensione per cui gli altoparlanti (e le orecchie!) sono supercondotti a qualsiasi impostazione di controllo del volume superiore alla posizione "ore 11" oppure "ore 12". Pertanto si è limitati ad impiegare solo la metà inferiore della gamma di controllo del volume: le relative regolazioni sono quindi poco precise e gli errori di compensazione dei canali tendono ad essere maggiori. Se il livello di input viene ridotto, è possibile allora aumentare il controllo del volume del processore o del preamplificatore, sfruttando appieno la sua gamma effettiva. (Suggerimenti: regolare i comandi del livello di input in modo che i livelli di sonorità massima preferiti entrino in funzione quando il comando del volume è a circa "ore 2" oppure "ore 3"). Un altro vantaggio supplementare offerto da questa procedura è la soppressione di qualsiasi rumore prodotto dal circuito ad alto livello del preamplificatore (ad esempio eventuale ronzio o sibili residui che non scompaiono quando il volume viene attenuta).
- **BI-AMPING**
  Alcuni altoparlanti sono dotati di terminali separati per i sottogruppi LF ed HF degli altoparlanti (bassa ed alta frequenza). Questa condizione permette di «bi-amplificare» questi altoparlanti: un amplificatore separato viene impiegato per LF ed HF, in modo da migliorare quanto piú possibile la qualità del suono. Con il Bi-Amping con amplificatori di tipo differente può darsi che un amplificatore abbia piú guadagno o rendimento dell'altro, dando cosí uno sfalsamento del livello per il woofer e il tweeter dell'altoparlante. Regolare il comando del livello in modo che il woofer e il tweeter siano perfettamente bilanciati reciprocamente (con identico guadagno degli amplificatori).

Collegare l'output dal preamplificatore o dal processore, quale ad esempio un decodificatore Surround Sound. Impiegare un doppio cavo RCA-RCA per collegare "Audio Output" sinistro e destro del preamplificatore o al processore alle prese fisse "Variable-In".

NOTE: Spegnere sempre il C 272 e gli altri componenti del sistema prima di collegare o scollegare complessivi dalle prese “Fixed In” oppure “Variable In”. Quando si impiegano le prese “Variable In” assicurarsi che l’interruttore di selezione degli input “input Select” (No. 2) sia alla posizione “VAR”.

4. CONTROLLO LIVELLO DI INPUT
Il comando del livello di entrata funziona solo insieme a “Variable In” (No. 3). Impiegando questo comando è possibile regolare il volume all’amplificatore da zero (in senso antiorario) al massimo (ruotando completamente in senso orario). Vedere anche la sezione “Variable In” in questo capitolo per ulteriori informazioni.

NOTA: Spegnere sempre il C 272 e gli altri componenti del sistema prima di collegare o scollegare complessivi dalle prese “Fixed In” oppure “Variable In”.

5. ALTOPARLANTI A ED ALTOPARLANTI B
Il NAD C 272 è dotato di due serie di connettori per altoparlanti, allacciati in parallelo per facilitare il collegamento di coppie multiple di altoparlanti ovvero “Bi-collegamento”. Impiegare i connettori Altoparlanti “A” per gli altoparlanti principali; impiegare i connettori Altoparlanti “B” per una seconda coppia di casse, ad esempio altoparlanti supplementari, disposti in altro locale.

Durante il funzionamento normale, collegare l’altoparlante destro ai terminali marcati “R +” ed “R-” assicurandosi che “R+” sia collegato al terminale “+” del Vs. altoparlante con “R-” connesso al terminale “-” dell’altoparlante. Collegare i terminali marcati “L +” ed “L -” in pari modo all’altoparlante sinistro.

Nel Bridge Mode, collegare l’altoparlante singolo ai terminali marcati “R+” ed “L+”, accertandosi che “L+” sia connesso al terminale “+” del Vs. altoparlante, con “L+” connesso al terminale “-” dell’altoparlante. Fare riferimento alla sezione “Modo Ponticellare” nel presente capitolo (No. 6).

Impiegare sempre filo attorcigliato, tipo heavy duty (calibro 16; Spessore 1,5 mm o piú) per collegare gli altoparlanti al Vs. NAD C 272. I terminali a morsetto per l’alta corrente possono essere impiegati quali terminali a vite per quei cavi con prese o capocorda a forcella oppure a piedini, oppure infine per cavi con fili scoperti.

FILI SCOPERTI E CONNETTORI A PIEDINI
I fili scoperti e le prese a piedini vanno infilati nel foro nel gambo del terminale. Svitare la boccola in plastica dei terminali degli altoparlanti per scoprire il foro nel gambo della vite. Infilare il piedino o il cavo scoperto nel foro e fissare il cavo serrando la boccola del terminale. Assicurarsi che il filo spelato dai cavi degli altoparlanti non possa fare contatto contro il pannello posteriore o altre prese. Assicurarsi che vi sia solo un centimetro di cavo o piedino scoperto, controllando inoltre che i cavi degli altoparlanti non abbiano trefoli allentati.

NOTA: Assicurarsi che l’impedenza degli altoparlanti sia pari a 4 ohm o piú quando si collega solo una coppia di altoparlanti; assicurarsi che l’impedenza per tutti gli altoparlanti sia superiore ad 8 ohm quando si collegano due serie di altoparlanti.
Nel Bridge Mode, l’impedenza dell’altoparlante deve essere 8 o piú ohm. Prima collegare o scollegare altoparlanti, spegnere sempre il C 272 e gli altri componenti.

6. MODO PONTICELLARE
L’amplificatore stereo NAD C 272 può essere impostato su mono (Bridge Mode), raddoppiando cosí di gran lunga la sua potenza: 2 x 120 vs. 1 x 300 Watt. In questo modo, il NAD C 272 può essere utilizzato quale parte di uno stereo ad alta potenza oppure sistema “teatro in caso”, collegando amplificatori supplementari.

Impostare l’interruttore BRIDGE MODE sull’omonima posizione e collegare l’altoparlante ai terminali marcati “L +” ed “R +”, assicurandosi che il terminale “L +” sia allacciato al terminale positivo “+” dell’altoparlante, con l’”R+” allacciato al terminale negativo “-” dell’altoparlante. Collegare la sorgente all’input sinistro fisso FIXED oppure variabile VARIABLE.

Nel modo ponticellato, il NAD C 272 darà circa 300 watt in un altoparlante da 8 ohm. In questo modo, le sezione dell’amplificatore reagiscono come se l’impedenza dell’altoparlante fosse sta dimezzata. Non si raccomandano altoparlanti a bassa impedenza (meno di 8 ohm) quando si impiega il Bridge Mode, poiché possono far sí che entri in funzione il termodistacco dell’amplificatore se si ascolta ad alti livelli.

L’indicatore del modo ponticellare Bridge Mode sul pannello anteriore (Fig 2; No. 6) si accende quando l’amplificatore è nel modo ponticellare.

NOTE: Non collegare complessivi alle prese di destra “Fixed In” oppure “Variable In” quando si è selezionato Bridge Mode.

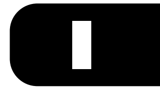
Spegnere sempre il C 272 e gli altri componenti del sistema prima di collegare o scollegare complessivi dalle prese “Fixed In” oppure “Variable In”.

7. “SOFT CLIPPING™“
Quando l’amplificatore viene azionato oltre l’output prescritto a volumi molto alti si noterà un suono “sporco” e con forte distorsione. Ciò è dovuto al fatto che l’amplificatore elimina ovvero “mozza” per distorsione i picchi del suono che non è in grado di riprodurre. Lo speciale circuito di distorsione/limitazione NAD “Soft Clipping™” limita l’output del sistema per ridurre al minimo la distorsione sonora se l’amplificatore viene “tirato al massimo”.

Se l’ascolto comporta livelli di potenza moderati, l’interruttore “Soft Clipping™” può essere disabilitato. Seinvece si ascolta ad alto volume, oltre le capacità esecutive dell’altoparlante, abilitare “Soft Clip”.

L’indicatore “Soft Clipping™” sul pannello anteriore si accende quando l’amplificatore si trova nel modo “Soft Clip”.

8. 12V TRIGGER AUTO ON-OFF
L’input di inserimento 12V del C 272 permette di accenderlo e portando su Stand-by con telecomando da un componente esterno. Impostare l’interruttore 12V Trigger su “ON” per attivare 12V Trigger input. Quando l’interruttore è su Off, l’input di inserimento 12V non è abilitato. Per informazioni supplementari fare riferimento alla sezione “12V Trigger In” riportata qui sotto.



9. 12V TRIGGER IN

Questo input permette al C 272 di venire portato a distanza su Standby oppure Acceso tramite apparecchiatura ausiliaria quale un preamplificatore, processore AV, ecc., dotati di output di inserimento 12 volt.

Per il collegamento Standby/Alimentazione inserita del C 272 da un componente esterno, collegare l'input 12V trigger del C 272 al jack di uscita C.C. del componente montato a distanza. La spina richiesta è un mini-jack standard da 3,5 mm ("mono"): la punta è il collegamento in tensione o +, mentre lo stelo del jack di input è l'inserimento 12 volt - oppure connessione a massa.

NOTE: L'attivazione 12 volt del C 272 funziona entro un livello di tensione C.C. 6-15 volt C.C. e preleva di solito meno di 10 mA di corrente. Controllare le specifiche del terminale di input per l'inserimento su componenti montati a distanza per accertarsi che siano compatibili con l'input di inserimento 12 volt del C 272. I componenti NAD dotati di inserimento 12 volt sono perfettamente compatibili con l'inserimento output 12 volt del C 272.

Prima di perfezionare qualsiasi connessione ad un input oppure output di inserimento 12 volt, assicurarsi che tutti i componenti siano scollegati dalla rete C.A..

Se non si osservano le precauzioni succitate si corre il rischio di danneggiare il C 272 o i componenti ausiliari ad esso allacciati. In caso di dubbio in merito alle connessioni, installazione e funzionamento dell'output di inserimento 12 volt Vi preghiamo di consultare il Concessionario NAD.

10. CAVO D'ALIMENTAZIONE C.A.

Collegare il cordone C.A. nella presa a muro in tensione. Assicurarsi che tutte le connessioni siano state perfezionate a regola d'arte prima di collegare l'unità alla rete.

11. INTERRUTTORE SLEEP/WAKE, SENSE/DEFEAT

La logica dell'interruttore **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT** comanda lo stato di standby/acceso dell'amplificatore attraverso la presenza o l'assenza del segnale audio su le entrate del canale dell'amplificatore. Per poter usare questa logica, occorre che l'interruttore **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT** si trovi in posizione **SLEEP/WAKE**. Quando l'interruttore **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT** si trova in posizione **SLEEP/WAKE**, questo comando della logica è disattivato.
Quando l'interruttore è in posizione **SLEEP/WAKE**, l'amplificatore NAD serie CI si accenderà immediatamente da uno stato di standby, rilevando eventuali segnali in entrata provenienti da qualsiasi canale come si vede dal LED **SENSE** acceso con luce di colore verde sul pannello anteriore dell'amplificatore (circa superiore a 20mV di media quadratica). Se per circa 5 minuti è assente qualsiasi segnale audio, l'amplificatore si commuterà automaticamente in condizione di standby, con il LED **SENSE** di colore verde spento ed il LED color ambra sul pannello anteriore acceso.

12. INTERRUTTORE VACATION

L'interruttore **VACATION** è il comando master di acceso/spento dell'amplificatore. Quando l'interruttore è acceso, l'amplificatore è in stato standby, così come segnalato dal LED color ambra posto sopra l'interruttore di alimentazione sul pannello anteriore. Se non si userà l'amplificatore per un periodo di tempo prolungato, commutare l'interruttore **VACATION** nella posizione **VACATION**.

COMANDI SUL QUADRO ANTERIORE (FIGURE 2)

1. INDICATORE STANDBY/PROTEZIONE

Dopo avere acceso "Power", l'indicatore diventa rosso: trascorsi alcuni secondi diventa poi verde per confermare che l'amplificatore è pronto per l'uso.

In caso di impiego gravoso dell'amplificatore (ad esempio surriscaldamento, impedenza altoparlanti eccessivamente ridotta, cortocircuito, ecc.) l'amplificatore inserisce il proprio circuito di protezione. L'indicatore si accende a luce rossa e il cicalino viene tacitato. In questo caso, spegnere l'amplificatore; attendere che si raffreddi e/o controllare le connessioni degli altoparlanti assicurandosi che l'impedenza totale degli altoparlanti non scenda a meno di 4 ohm oppure 9 ohm nel Bridge Mode. Una volta eliminata la causa che ha fatto scattare il circuito di protezione, riaccendere l'amplificatore.

Il diagramma che segue illustra il funzionamento dell'indicatore di protezione/Standby:

	Verde	Arancione	Rosso
Funzionamento normale	•		
Attesa "Standby		•	
Protezione			•

2. "POWER ON/OFF" (ACCESO/SPENTO)

Premere questo pulsante per accendere/spegnere l'amplificatore. L'indicatore Power On/Standby (No. 1) sopra il pulsante di alimentazione e l'indicatore di protezione "Protection" si accendono. Trascorsi alcuni secondi, il LED di Protezione si spegne; ciò indica che l'amplificatore è pronto per l'uso.

3. INDICATORE TRIGGER

Il LED **12V-TRIGGER** si accende di colore verde quando l'amplificatore passa da standby ad acceso attraverso l'ingresso a 12V (consultare "Comandi e connessioni del pannello posteriore": sezione INGRESSO A 12V). Una volta acceso l'amplificatore attraverso il **12V-TRIGGER**, soltanto l'assenza dei **12V** potrà riportare l'amplificatore in stato di standby.

4. INDICATORE SENSE

Il LED **SENSE** si accende di colore verde quando l'amplificatore rileva un segnale superiore a 20mV di media quadratica su una qualsiasi delle entrate dell'amplificatore (consultare "Comandi e connessioni del pannello posteriore": sezione **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT**). Una volta acceso l'amplificatore attraverso la logica di rilevamento **SLEEP/WAKE**, soltanto l'assenza di un segnale a tutte le entrate dell'amplificatore potrà riportarlo in stato di standby.

5. DI DISTORSIONE "SOFT CLIPPING™"

L'indicatore verde "SOFT CLIPPING" conferma l'inserimento di questo particolare modo di attenuazione. Vedere anche il capitolo "Connessioni pannello posteriore", Sezione 7; "Soft Clipping" per maggiori informazioni.

6. INDICATORE DEL MODO PONTICELLARE "BRIDGE MODE"

La spia BRIDGE MODE si accende (color ambra) quando il C 272 viene portato nel modo ponticellare. Vedere anche il capitolo "Connessioni del pannello posteriore", Sezione 6, "Modo ponticellare Bridge Mode" per ulteriori informazioni.

LOGICA NAD ATO

È possibile accendere l'amplificatore serie CI in uno qualsiasi dei modi discreti per la flessibilità completa del sistema: dall'interruttore del pannello anteriore **12V-TRIGGER** o da un circuito di rilevamento del segnale "**SLEEP/WAKE**". Il commando di alimentazione ON/OFF è gestito dalla logica di accensione automatica (Automated Turn-On) o circuito della Logica ATO, cui occorre che l'amplificatore sia commutato nuovamente in standby nello stesso modo in cui è stato attivato. In altre parole, se l'amplificatore viene attivato dal segnale di comando a 12 V, non può essere commutato in standby attraverso l'interruttore del pannello anteriore, ma occorre attendere l'eliminazione del segnale di comando a 12 V. In pratica, una volta installato l'amplificatore NAD serie CI, probabilmente si userà soltanto uno dei metodi.

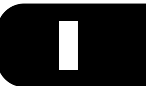
SCHEMA DELLA LOGICA ATO

SWITCH	**LED color ambra sull'interruttore di alimentazione anteriore**	**LED di colore verde SWITCH**	**LED di colore verde 12V-TRIGGER**	**LED di colore verde SENSE**
Interruttore VACATION impostato su OFF	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO
Interruttore VACATION impostato su ON	AMBRA	SPENTO	SPENTO	SPENTO
Premere l'interruttore di alimentazione anteriore con l'interruttore VACATION impostato su ON	VERDE	ACCESO	SPENTO	SPENTO
Premere l'interruttore di alimentazione anteriore con l'interruttore VACATION impostato su ON	AMBRA	SPENTO	SPENTO	SPENTO
12V-TRIGGER	**LED color ambra sull'interruttore di alimentazione anteriore**	**LED di colore verde SWITCH**	**LED di colore verde 12V-TRIGGER**	**LED di colore verde SENSE**
Interruttore VACATION impostato su OFF	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO
Interruttore VACATION impostato su ON	AMBRA	SPENTO	SPENTO	SPENTO
INNESCO A 12 V = 0V con l'interruttore VACATION impostato su ON	AMBRA	SPENTO	SPENTO	SPENTO
INNESCO A 12 V = 12V con l'interruttore VACATION impostato su ON	VERDE	SPENTO	ACCESO	SPENTO
SENSE	**LED color ambra sull'interruttore di alimentazione anteriore**	**LED di colore verde SWITCH**	**LED di colore verde 12V-TRIGGER**	**LED di colore verde SENSE**
Interruttore VACATION impostato su OFF	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO
Interruttore VACATION impostato su ON	AMBRA	SPENTO	SPENTO	SPENTO
Interruttore SLEEP/WAKE SENSE DEFEAT impostato su SENSE DEFEAT con l'interruttore VACATION impostato su ON	AMBRA	SPENTO	SPENTO	SPENTO
Interruttore SLEEP/WAKE SENSE DEFEAT impostato su SLEEP/WAKE ed eventuali sorgenti di ingresso superiore a 20mV con l'interruttore VACATION impostato su ON	VERDE	SPENTO	SPENTO	ACCESO



RICERCA GUASTI		
Problema	Causa	Soluzione
NON VI E' SUONO	• Cavo alimentazione C.A. scollegato, oppure non vi è tensione • L'interruttore di selezione degli input non è impostato su input attivo • Comando regolazione livello input completamente azzerato	• Controllare che il cavo C.A. sia collegato e che l'apparecchiatura sia in tensione • Impostare l'interruttore sull'input attivo • Girare il comando fino al livello corretto
NON SI HA SUONO DA UN CANALE	• Comando "Balance" non centrato • Altoparlante non collegato come prescritto oppure danneggiato. • Cavo input scollegato o danneggiato	• Centrare il comando "Balance" • Controllare le connessioni e gli altoparlanti • Controllare i cavi e le connessioni
BASSI TROPPO DEBOLI/IMMAGINE STEREO ASSENTE O SVANITA	• Altoparlanti collegati fuori fase • Bridge Mode selezionato quando gli altoparlanti sono connessi nel modo normale	• Controllare le connessioni a tutti gli altoparlante dell'impianto • Disinserire il Bridge Mode
IL LED ALIMENTAZIONE/PROTEZIONE RIMANE A LUCE ROSSA QUANDO SI ACCENDE L'UNITA'	• Cortocircuiti nel cablaggio degli altoparlanti	• Spegnere l'amplificatore e controllare le connessioni dei cavi degli altoparlanti per entrambi gli altoparlanti sul pannello posteriore dell'amplificatore e sugli altoparlanti. Accendere l'amplificatore
INDICATORE ALIMENTAZIONE / PROTEZIONE A LUCE ROSSA DURANTE IL FUNZIONAMENTO	• Surriscaldamento dell'amplificatore • Impedenza generale troppo bassa degli altoparlanti	• Spegnere l'amplificatore. Assicurarsi che le sfinestrature di ventilazione sono e sotto l'amplificatore non siano ostruite. Dopo che l'amplificatore si è raffreddato, riaccenderlo • Assicurarsi che l'impedenza totale degli altoparlanti non sia inferiore a 4 ohm. • Controllare i cavi degli altoparlanti rilevando eventuali cortocircuiti

I



Amplificador de Energia NAD C 272

INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO RÁPIDA

1. Ligue os altifalantes aos terminais Speaker A (Altifalante A) e o pré-amplificador às entradas "FIXED IN" (Entradas fixas).
2. Ligue o cabo de alimentação AC.
3. Prima o botão de alimentação (POWER) para ligar o NAD C 272.
4. Prima o selector de entrada necessário.

NOTAS SOBRE A INSTALAÇÃO

O seu amplificador NAD C 272 deverá ser instalado sobre uma superfície nivelada e sem vibrações. Evite instalar a unidade de modo a que esta fique directamente exposta aos raios solares, ou junto a fontes de calor e humidade. Garanta uma ventilação adequada da unidade. Não coloque a unidade sobre uma superfície mole, como por exemplo uma alcatifa. Não coloque a unidade num espaço fechado, como seja uma estante para livros ou um armário, que possa impedir o fluxo do ar através das aberturas de ventilação. Certifique-se de que a unidade se encontra desligada antes de efectuar quaisquer ligações.

Os terminais RCA do seu amplificador NAD C 272 encontram-se codificados através de cores por uma questão de facilidade de identificação. O vermelho e o branco correspondem respectivamente aos terminais áudio direito e esquerdo (Right e Left). Utilize terminais e cabos de alta qualidade, por forma a obter um desempenho e uma fiabilidade óptimas. Certifique-se de que os terminais e os cabos não apresentam danos de qualquer natureza e de que todos os terminais se encontram firmemente introduzidos.

Por forma a obter um melhor desempenho, utilize cabos de altifalantes de alta qualidade, com uma espessura de bitola igual ou superior a 16 (1,5 mm). Se a unidade não for utilizada durante algum tempo, desligue a ficha da tomada de alimentação de AC.

No caso de cair água em cima do seu amplificador NAD C 272, desligue a alimentação (Power) da unidade e retire a ficha da tomada de alimentação de AC. Antes de voltar a utilizar a unidade, esta deverá ser inspeccionada por um técnico de assistência qualificado. **Não retire a cobertura da unidade, pois no seu interior não existem quaisquer peças que possam ser reparadas pelo utilizador**. Utilize um pano macio e seco para limpar a unidade. Se necessário, humedeça ligeiramente o pano com água e sabão. Não utilize soluções que contenham benzol ou outros agentes voláteis.

LIGAÇÕES DO PAINEL TRASEIRO (FIGURA 1)

1. FIXED IN (ENTRADAS FIXAS)

As Entradas fixas conduzem o sinal de entrada directamente aos circuitos do amplificador de potência. Normalmente, este conjunto de entradas é utilizado num sistema que esteja equipado apenas com um único amplificador de potência ou com múltiplos amplificadores de potência mas idênticos. Deverá consultar também a secção "Variable In" (Entradas variáveis), apresentada no presente capítulo, para obter informações adicionais.

Efectue a ligação da saída de um pré-amplificador ou processador como, por exemplo, um descodificador de som envolvente (surround-sound), a este conjunto de entradas. Utilize um cabo bifilar RCA-para-RCA para efectuar a ligação das saídas Áudio esquerda e direita do pré-amplificador ou processador às tomadas das entradas fixas.

NOTAS: Desligue sempre o C 272 e os outros componentes do sistema antes de ligar ou desligar qualquer equipamento às tomadas de Entradas fixas ou de Entradas variáveis.
Quando utilizar as tomadas de Entradas fixas, certifique-se de que o interruptor do Selector de Entrada ("Input Select") (No.2) está comutado para a posição de Fixas ("Fix").

2. INPUT SELECT (SELECTOR DE ENTRADA)

O interruptor do Selector de Entrada determina qual a entrada do C 272 que está activa. Comute-o para a posição de Fixas ("FIX") para o utilizar com as Entradas fixas e para a posição de Variáveis ("VAR") para o utilizar com as Entradas variáveis. Deverá consultar também a secção "Variable In" (Entradas variáveis), apresentada no presente capítulo, para obter informações adicionais.

3. VARIABLE IN (ENTRADAS VARIÁVEIS)

Através da utilização das Entradas variáveis é possível efectuar o ajuste do nível de volume para ambos os canais em simultâneo, utilizando o Controlo de Nível de Entrada (Input Level Control) (Nº 4). Esta característica poderá ser útil para:

- **Ajustar os níveis**
  Num sistema de som envolvente ou num sistema que esteja equipado com mais do que um conjunto de altifalantes, é possível que ocorram diferenças de níveis devido a variações na eficácia entre os referidos altifalantes. Caso o seu pré-amplificador ou processador também disponha de ajustes individuais para cada canal, deverá colocá-los na posição neutra ou intermédia (normalmente identificada como 0 dB). Ajuste o Controlo de Nível (Level Control) de forma a que os altifalantes accionados pelo C 272 tenham um nível de volume correcto em comparação com os outros altifalantes, avaliando este facto a partir da sua posição de audição.
- **Gama alargada de controlo de volume**
  Inúmeros sistemas têm um ganho de voltagem tão elevado que os altifalantes (ou os seus ouvidos) são submetidos a um esforço excessivo sempre que o controlo de volume esteja regulado para qualquer posição superior à das 11 ou 12 horas. Como resultado desta situação, ficará restringido a utilizar apenas a metade inferior da gama do controlo de volume, em que os ajustes são imprecisos e em que os erros de equilíbrio de canais têm tendência para ocorrer mais frequentemente. Se o nível de entrada for reduzido, poderá aumentar o controlo de volume do seu processador ou pré-amplificador, efectuando uma utilização mais eficaz da sua gama. (Sugestão: efectue o ajuste dos controlos de nível de entrada de forma a que os níveis máximos de som que prefere se situem normalmente na posição das 2 ou 3 horas no controlo de volume). Esta regulação tem a vantagem adicional de suprimir quaisquer ruídos produzidos pelo circuito de nível elevado do pré-amplificador (por exemplo, quaisquer zumbidos ou assobios residuais que não desapareçam quando se baixa o Volume).
- **Bi-Amplificação**
  Alguns altifalantes estão equipados com terminais de ligação separados para as secções de Baixas Frequências (LF - Low Frequency) e de Altas Frequências (HF - High Frequency) do altifalante. Esta característica permite efectuar a "Bi-Amplificação" deste tipo de altifalantes, em que é utilizado um amplificador de potência separado para a secção de Baixas Frequências (LF) e de Altas Frequências (HF), permitindo também melhorar a qualidade global do som. Quando se efectua uma Bi-Amplificação com amplificadores de potência de modelos diferentes, é provável que um dos amplificadores de potência tenha mais "ganho" do que o outro, o que resulta

num desequilíbrio do nível do woofer (graves) e do tweeter (agudos) do altifalante. Deverá ajustar o controlo de nível de forma a que o woofer e o tweeter estejam perfeitamente equilibrados em relação um ao outro (ganho idêntico dos amplificadores de potência).

Efectue a ligação da saída de um pré-amplificador ou processador como, por exemplo, um descodificador de som envolvente, a este conjunto de entradas. Utilize um cabo bifilar RCA-para-RCA para efectuar a ligação das Saídas áudio esquerda e direita (left e right 'Audio Output') do pré-amplificador ou processador às tomadas de Entradas variáveis (Variable In).

NOTAS: Desligue sempre o C 272 e os outros componentes do sistema antes de ligar ou desligar qualquer equipamento às tomadas de Entradas fixas ou de Entradas variáveis.
Quando utilizar as tomadas de Entradas variáveis, certifique-se de que o interruptor do Selector de Entrada (Nº.2) está comutado para a posição de Variáveis ("VAR").

4. INPUT LEVEL CONTROL
(CONTROLO DE NÍVEL DE ENTRADA)

O Controlo de nível de entrada funciona apenas em combinação com a Entrada variável (Nº 3). Com este controlo, o volume que é transmitido ao amplificador de potência pode ser ajustado de zero (rodado no sentido oposto ao dos ponteiros do relógio) até ao máximo (rodado totalmente no sentido dos ponteiros do relógio). Queira, por favor, consultar também a secção "Variable In" (Entradas variáveis), apresentada no presente capítulo, para obter informações adicionais.

NOTA: Desligue sempre o C 272 e os outros componentes do sistema antes de ligar ou desligar qualquer equipamento às tomadas de Entradas fixas ou de Entradas variáveis.

5. SPEAKERS A & SPEAKERS B (ALTIFALANTES A E B)

O amplificador NAD C 272 está equipado com dois conjuntos de conectores de altifalantes ligados em paralelo para facilitar a ligação de múltiplos pares de altifalantes ou "Bi-Wiring". Deverá utilizar os conectores dos Altifalantes A para ligar os altifalantes 'principais' e utilizar os conectores dos Altifalantes B para ligar um segundo par, por exemplo, uns altifalantes de extensão colocados noutra divisão.

Quando estiver em modo de funcionamento normal, deverá efectuar a ligação do altifalante direito (right) aos terminais marcados com as indicações 'R +' (Direito +) e 'R-' (Direito -), certificando-se de que o terminal 'R+' está ligado ao terminal '+' existente no seu altifalante e de que o terminal 'R-' está ligado ao terminal '-' dos altifalantes. Efectue a ligação dos terminais marcados com a indicação 'L+' e 'L-' (Esquerdo + e Esquerdo -) ao altifalante esquerdo, procedendo da mesma forma.

Quando estiver em modo de ligação em ponte deverá efectuar a ligação do altifalante único aos terminais marcados com as indicações 'R +' (Direito +) e 'L+' (Esquerdo +), certificando-se de que o 'L+' está ligado ao terminal '+' existente no seu altifalante e de que 'L+' está ligado ao terminal '-' dos altifalantes. Queira, por favor, consultar também a secção "Modo de ligação em ponte" apresentada neste capítulo (Nº 6).

Utilize sempre cabos reforçados de fios entrançados (de bitola 16; com espessura igual ou superior a 1,5 mm) para efectuar a ligação dos altifalantes ao seu amplificador NAD C 272.
Os terminais com travas de ligação de alta corrente podem ser utilizados como terminais de aperto para os cabos cujas extremidades possuam patilhas ou terminais de pinos, ou para cabos com fios a descoberto nas extremidades.

CABOS A DESCOBERTO E TERMINAIS DE PINOS

Os cabos a descoberto e os terminais de pinos deverão ser introduzidos no orifício existente no interior do terminal. Deverá desapertar o casquilho de plástico dos terminais do altifalante até que o orifício existente no interior roscado fique a descoberto. Introduza a extremidade do pino ou do cabo a descoberto no orifício e fixe-a apertando o casquilho do terminal.
Certifique-se de que as zonas a descoberto dos cabos dos altifalantes não entram em contacto com o painel traseiro ou com qualquer outra tomada. Certifique-se de que existe apenas 1/2 polegada (1 cm) de cabo a descoberto ou de pino e de que não existem fios soltos do cabo de ligação dos altifalantes.

NOTA: Certifique-se de que a impedância dos altifalantes é de 4 ohms ou superior quando efectuar a ligação de apenas um par de altifalantes; Certifique-se de que a impedância dos altifalantes para todos os altifalantes é superior a 8 ohms quando efectuar a ligação de dois conjuntos de altifalantes. No modo de ligação em ponte a impedância do altifalante deve também ser de 8 ohms ou superior. Desligue sempre o C 272 e os outros componentes do sistema antes de ligar ou desligar os altifalantes.

6. BRIDGE MODE
(MODO DE LIGAÇÃO EM PONTE)

O amplificador de potência estéreo NAD C 272 pode ser configurado para ser monofónico (Bridge Mode), conseguindo-se assim mais do que duplicar a sua potência de saída: 2 x 120 versus 1 x 300 Watt. Desta forma, o NAD C 272 pode ser utilizado como parte integrante de um sistema estéreo ou de cinema em casa (home-theatre) de elevada potência, através da ligação de amplificadores de potência adicionais.

Desloque o interruptor de modo de ligação em ponte para a posição de ligação em ponte (Bridge) e efectue a ligação do altifalante aos terminais marcados com as letras 'L +' e 'R +' (Esquerdo + e Direito +), certificando-se de que o 'L+' está ligado ao terminal '+' existente no altifalante e de que o 'R+' está ligado ao terminal '-' do altifalante. Efectue a ligação da fonte à entrada Esquerda Fixa (FIXED) ou Variável (VARIABLE).

Quando em modo de ligação em ponte, o amplificador NAD C 272 produzirá cerca de 300 W num altifalante de 8 ohm. Neste modo, as secções do amplificador irão reagir como se a impedância do altifalante tivesse sido reduzida para metade. Não é recomendada a utilização de altifalantes de baixa impedância (abaixo de 8 ohms) quando se utiliza o modo de ligação em ponte uma vez que estes podem provocar a activação do corte térmico do amplificador se este último for colocado em funcionamento a níveis elevados.

O indicador de modo de ligação em ponte (Bridge Mode) existente no painel dianteiro (Fig. 2; Nº 6) iluminar-se-á quando o amplificador estiver em modo de ligação em ponte.

NOTAS: Não efectue a ligação de qualquer equipamento ou componente à tomada Direita de Entrada fixa (Right "Fixed In") ou à tomada Direita de Entradas variáveis (Right "Variable In") quando o modo de ligação em ponte estiver seleccionado.

Desligue sempre o C 272 e os outros componentes do sistema antes de ligar ou desligar qualquer equipamento às tomadas de Entradas fixas ou de Entradas variáveis.

7. SOFT CLIPPING™ (LIMITAÇÃO SUAVE)
Sempre que um amplificador é submetido a um esforço excessivo que ultrapassa a sua potência de saída especificada, podem ser produzidos níveis extremamente elevados de distorção do som quando este se encontra demasiado alto. Esta situação ocorre porque o circuito de corte ou "hard clipping" (limitação rígida) do amplificador elimina os picos de som que este não foi concebido para reproduzir. O circuito de Soft Clipping™ (Limitação Suave) da NAD limita suavemente a saída do sistema por forma a minimizar o nível de distorção audível, sempre que o amplificador é submetido a esforços de potência excessivos.

Se, habitualmente, escutar a reprodução a níveis de potência moderados poder• deixar o interruptor de Soft Clipping™ (Limitação suave) comutado para a posição de desligado (Off). Se existir a possibilidade de efectuar a reprodução a níveis elevados, que possam ultrapassar a capacidade de potência do amplificador, então deverá comutar o circuito de Soft Clipping (Limitação suave) para a posição de ligado (On).

O indicador de Soft Clipping™ (Limitação Suave) existente no painel dianteiro iluminar-se-á quando o amplificador estiver comutado para o modo de limitação suave.

8. 12V TRIGGER AUTO ON-OFF
(SELECTOR AUTOMÁTICO PARA LIGAR E DESLIGAR A ENTRADA DE DISPARO DE 12V)
A entrada de disparo de 12 V do amplificador C 272 permite que este seja remotamente comutado para os modos de Ligado (On) e de Stand-by através de um componente externo.

Efectue a comutação do interruptor da entrada de disparo de 12 V para a posição de Ligado ("ON") de forma a activar a entrada de disparo de 12 V. Quando o interruptor se encontra comutado para a posição de Desligado (Off), a entrada de disparo de 12 V não se encontra activa. Queira, por favor, consultar a secção "Entrada de disparo de 12 V" apresentada abaixo, para obter mais informações.

9. 12V TRIGGER IN
(ENTRADA DE DISPARO DE 12 V)
Esta entrada permite que o amplificador C 272 seja comutado, de forma remota, para a posição de Stand-by ou de Ligado (On), por um equipamento auxiliar como, por exemplo, um pré-amplificador, um processador de AV, etc. que também esteja dotado de uma saída de disparo de 12 V.

Para efectuar a comutação do C 272 para o modo de Stand-by/Ligado (Power On), por um componente externo, deverá efectuar a ligação da entrada de disparo de 12 V do C 272 à ficha de saída DC do componente remoto. Deverá utilizar uma ficha standard de 3,5 mm Mini-Jack plug ("mono"): A extremidade é a ligação sob tensão ou +, sendo o eixo da ficha de entrada o disparo de 12 V - ou a ligação à terra.

NOTAS: Normalmente, as entradas de disparo de 12 V do C 272 funcionam numa gama com um nível de 6 a 15 V DC e, tipicamente, consomem menos de 10 mA de corrente. Verifique as especificações do terminal da Saída de Disparo existente no componente remoto de forma a certificar-se de que é compatível com a Entrada de Disparo de 12 V do C 272. Os componentes NAD equipados com saídas de disparo de 12 V são totalmente compatíveis com as entradas de disparo de 12 V do C 272.

Antes de efectuar qualquer ligação a qualquer entrada ou saída de disparo de 12 V, certifique-se de que todos os componentes estão desligados da fonte de alimentação principal de AC.

O não cumprimento das indicações acima referidas poderá resultar em danos no C 272 ou quaisquer componentes auxiliares que estejam ligados a este. Caso tenha quaisquer dúvidas relativamente às ligações, à instalação e ao funcionamento da saída de disparo de 12 V deverá entrar em contacto com o seu revendedor NAD.

10. CABO DE ALIMENTAÇÃO AC.
Efectue a ligação do cabo de alimentação AC a uma tomada AC de parede sob tensão. Certifique-se de que todas as ligações foram efectuadas antes de ligar o aparelho à corrente eléctrica.

11.INTERRUPTOR VACATION
O interruptor de **VACATION** é o comando principal utilizado para Ligar e Desligar o amplificador. Quando o referido interruptor se encontra comutado para a posição de ON (Ligado) o amplificador encontra-se no estado de Standby, tal como indicado pelo LED amarelo localizado por cima do interruptor de Alimentação do Painel Dianteiro. Caso o amplificador não seja utilizado durante um período de tempo prolongado, o interruptor de **VACATION** deverá ser comutado para a posição de **VACATION**.

12. INTERRUPTOR SLEEP/WAKE, SENSE/DEFEAT
O interruptor do circuito lógico de Suspensão / Activação, Detecção / Anulação controla o estado de Standby / Ligado do amplificador, através da detecção da presença ou da ausência de um sinal de áudio nas tomadas de entrada nas tomadas de Canal do amplificador. Para que seja possível utilizar o referido circuito lógico é necessário que o interruptor de Suspensão / Activação, Detecção / Anulação esteja comutado para a posição de Suspensão / Activação. O referido circuito lógico é desactivado quando o interruptor de Suspensão / Activação, Detecção / Anulação está comutado para a posição de Detecção / Anulação.

COMANDOS DO PAINEL DIANTEIRO (FIG 2)

1. STAND-BY/PROTECTION INDICATOR (INDICADOR DE STANDBY/PROTECÇÃO)
Aquando da ligação do botão de Alimentação (Power), o indicador acender-se-á e ficará vermelho e após uma breve pausa passará a verde, de forma a indicar que o amplificador está pronto a ser utilizado.

Em casos de utilização abusiva do amplificador como, por exemplo, aquecimento excessivo, impedância dos altifalantes demasiado baixa, curto-circuito, etc. o amplificador irá activar o seu circuito de protecção (Protection). O indicador passará para vermelho e o som será suprimido. Neste caso, deverá comutar o amplificador para a posição de desligado (Off), aguardar que arrefeça e/ou verificar as ligações dos altifalantes, certificando-se de que a impedância global dos altifalantes não é inferior a 4 ohms, ou a 8 ohms em modo de ligação em ponte (Bridge Mode). Assim que o motivo de activação do circuito de protecção tenha sido resolvido poderá voltar a comutar o amplificador para a posição de ligado (On). O diagrama apresentado abaixo ilustra o funcionamento do indicador de Stand-by/Protecção:

	Verde	Amarelo	Vermelho
Funcionamento normal	•		
Stand-by		•	
Protecção			•

P

2. POWER ON/OFF (ALIMENTAÇÃO LIGAR/DESLIGAR)

Prima este botão para ligar ou desligar o amplificador. O Indicador de Ligado/Standby (Power On/Stand-by) (N. 1) localizado imediatamente acima do botão de alimentação (Power) e o indicador de Protecção (Protection) acender-se-ão. Após decorridos alguns segundos, o LED de Protecção (Protection) desligar-se-á, indicando que o amplificador está pronto para ser utilizado.

3. TRIGGER INDICATOR (INDICADOR TRIGGER)

O LED do Disparo de 12 V (**12V TRIGGER**) fica aceso com uma luz verde quando o amplificador comuta do estado de Standby para o estado de Ligado através da entrada de 12 V (queira, por favor, consultar a secção "Comandos e ligações do Painel Traseiro" - Entrada de Disparo de 12 V). Depois de ter ligado o amplificador através da Entrada de Disparo de 12 V, apenas poderá voltar a comutar o amplificador para o estado de Standby quando a entrada de 12 V já não estiver activa

4. SLEEP/WAKE, SEBSE/DEFEAT (INDICADOR DETECÇÃO)

O LED de DETECÇÃO (**SENSE**) fica aceso com uma luz verde quando o amplificador detecta um sinal superior a 20mV RMS em qualquer das suas entradas (queira, por favor, consultar a secção "Comandos e ligações do Painel Traseiro": - SUSPENSÃO / ACTIVAÇÃO, DETECÇÃO / ANULAÇÃO). Depois de ter ligado o amplificador através do circuito lógico de detecção do estado de SUSPENSÃO / ACTIVAÇÃO, apenas poderá voltar a comutar o amplificador para o estado de standby quando todas as entradas do amplificador deixarem de emitir sinais.

5. SOFT CLIPPING™ INDICATOR (INDICADOR DE LIMITAÇÃO SUAVE)

O indicador verde de SOFT CLIPPING™ (Limitação Suave) indica que o modo de Soft Clipping™ está activado. Queira, por favor, consultar também o capítulo "Ligações do painel Traseiro", secção 7; "Soft Clipping™" (Limitação Suave), para obter mais informações.

6. BRIDGE MODE INDICATOR (INDICADOR DE MODO DE LIGAÇÃO EM PONTE)

O Indicador de modo de ligação em ponte acende-se (fica amarelo) quando o C 272 é comutado para o modo de ligação em ponte (Bridge Mode). Queira, por favor, consultar também o capítulo "Ligações do painel Traseiro", secção 6, "Bridge Mode" (Modo de ligação em ponte) para obter mais informações.

CIRCUITO LÓGICO DE ATO PATENTEADO PELA NAD

(ATO - Automated Turn-On Logic Circuit - Circuito Lógico de Ligação Automática)
Os amplificadores da série CI podem ser ligados de qualquer de três formas diferentes possíveis, de modo a proporciona uma total flexibilidade do sistema: Através do interruptor localizado no painel dianteiro, através do circuito de **12V-TRIGGER** (Disparo de 12 V) ou através de um circuito de detecção de sinais de **SLEEP/WAKE** (Suspensão / Activação). O comando de alimentação Ligada / Desligada (ON / OFF) é gerido pelo Circuito Lógico de ATO que exige que o amplificador volte a ser comutado para o estado de standby da mesma forma que foi activado. Por outras palavras, caso o amplificador seja comutado para o estado de ligado através de um sinal de comando de 12 V, não poderá ser comutado para o estado de standby através do interruptor localizado no painel dianteiro e terá de aguardar a desactivação do sinal de comando de 12 V. Na prática, depois de ter procedido à instalação do Amplificador NAD da série CI é extremamente provável que apenas utilize um dos métodos descritos acima.

TABELA DO CIRCUITO LÓGICO DE ATO

SWITCH	**LED amarelo localizado por cima do interruptor de alimentação do painel dianteiro**	**LED verde do INTERRUPTOR [SWITCH]**	**LED verde do DISPARO DE 12 V [12V TRIGGER]**	**LED verde de DETECÇÃO [SENSE]**
Interruptor de VACATION (Paragem Prolongada) comutado para a posição de VACATION	DESLIGADO (OFF)	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
Interruptor de VACATION para a posição de ON (Ligado)	LIGADO (ON)	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
Comute o interruptor de Alimentação localizado no painel dianteiro, com o interruptor de VACATION comutado para a posição de ON	DESLIGADO	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
Comute o interruptor de Alimentação localizado no painel dianteiro, com o interruptor de VACATION comutado para a posição de ON	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
12V TRIGGER	**LED amarelo localizado por cima do interruptor de alimentação do painel dianteiro**	**LED verde do INTERRUPTOR [SWITCH]**	**LED verde do DISPARO DE 12 V [12V TRIGGER]**	**LED verde de DETECÇÃO [SENSE]**
Interruptor de VACATION comutado para a posição de VACATION	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
Interruptor de VACATION para a posição de ON	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
ENTRADA DE DISPARO de 12 V = 0 V quando o interruptor de VACATION está comutado para a posição de ON	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
ENTRADA DE DISPARO de 12 V = 12V quando o interruptor de VACATION está comutado para a posição de ON	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
SENSE	**LED amarelo localizado por cima do interruptor de alimentação do painel dianteiro**	**LED verde do INTERRUPTOR [SWITCH]**	**LED verde do DISPARO DE 12 V [12V TRIGGER]**	**LED verde de DETECÇÃO [SENSE]**
Interruptor de VACATION comutado para a posição de VACATION	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
Interruptor de VACATION comutado para a posição de ON	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
Interruptor de SLEEP / WAKE, SENSE / DEFEAT (Suspensão / Activação, Detecção / Anulação) comutado para a posição de SENSE DEFEAT (Anulação da Detecção) quando o interruptor de VACATION está comutado para a posição de ON	LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO
Interruptor de SLEEP / WAKE, SENSE / DEFEAT comutado para a posição de SLEEP / WAKE (Suspensão / Activação) e qualquer fonte de entrada superior a 20mV quando o interruptor de VACATION está comutado para a posição de ON	DESLIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	LIGADO

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS		
	Problema	Causa
Solução	AUSÊNCIA DE SOM	• O cabo de alimentação AC está desligado, ou a alimentação eléctrica não está ligada • O Interruptor de selecção de entrada (Input Select) não está comutado para a entrada activa • O controlo do nível de entrada (Input Level Control) está totalmente rodado para baixo
• Verifique se o cabo de alimentação AC se encontra ligado e se a alimentação eléctrica está ligada • Comute o interruptor para a entrada activa	• Rode o controlo para cima, para o nível correcto	AUSÊNCIA DE SOM NUM CANAL
• O botão de controle do balanço (balance control) não está centrado • O altifalante está mal ligado ou danificado. • O cabo de entrada está desligado ou	danificado	• Coloque o botão de controle do Balanço na posição central • Verifique as ligações e os altifalantes • Verifique os cabos e as ligações
BAIXOS FRACOS / IMAGEM ESTÉREO DIFUSA OU INEXISTENTE	• Os altifalantes estão ligados fora de fase • O modo de ligação em ponte (Bridge Mode) está seleccionado quando os altifalantes estão ligados normalmente	• Verifique as ligações para todos os altifalantes no sistema • Desactive o modo de ligação em ponte (Bridge Mode)
O LED DE ALIMENTAÇÃO/PROTECÇÃO (POWER / PROTECTION) PERMANECE VERMELHO DEPOIS DE SE COMUTAR A UNIDADE PARA A POSIÇÃO DE LIGADA (ON)	• Os cabos dos altifalantes têm um curto-circuito	• Desligue o amplificador (Off) e verifique as ligações dos cabos de ambos os altifalantes no painel traseiro do amplificador e dos altifalantes. Ligue o amplificador (On)

P

C 272 EFFEKTFÖRSTÄRKARE

SNABBSTART

1. Anslut högtalare till högtalarkontakterna och signalkällorna till respektive ingångskontakt.
2. Sätt i nätsladden.
3. Tryck på "POWER" för att sätta på NAD C 272.
4. Tryck på "PLAY" på önskad ingångskälla.

ATT TÄNKA PÅ VID INSTALLATION

NAD C 272 bör placeras på en jämn stabil yta. Undvik att placera apparaten så att den utsätts för direkt solljus, står nära värmekällor eller utsätts för fukt. Sörj för god ventilation runt apparaten. Placera inte apparaten på en mjuk yta som t.ex. en matta. Placera inte apparaten på en instängd plats som en bokhylla eller i ett skåp som kan hindra luftflödet runt apparatens lufthål. Se till att apparaten är avslagen innan några anslutningar görs.

Anslutningskontakterna är färgkodade för att underlätta inkoppling. Röd och vit är höger respektive vänster kanal. Använd signalkablar av hög kvalitet, konsultera din handlare angående val av bra signalkablar. Försäkra dig om att kablar och kontakter inte är skadade på något sätt och att alla kablar är ordentligt intryckta i kontakterna.

För bästa prestanda skall högtalarkablar av god kvalitet användas. Vi rekommenderar att man använder kablar med en grovlek på minst 1,5mm2. Om apparaten inte skall användas under en längre tid bör nätsladden kopplas ur vägguttaget.

Om det skulle komma vatten i apparaten så måste strömmen brytas omedelbart genom att nätsladden kopplas ur vägguttaget. Innan apparaten får tas i bruk måste den gås igenom av en auktoriserad verkstad. Avlägsna inte locket på apparaten själv, det finns inga delar i apparaten som du som kund själv kan åtgärda. **Vid rengöring använder man en ren mjuk trasa, vid behov lätt fuktad.** Använd inga starka lösningsmedel på höljet då det kan skada finishen, en mild tvållösning kan användas mot fettfläckar etc.

ANSLUTNINGAR PÅ APPARATENS BAKSIDA (FIGURE 1)

1. FIXED IN

Denna ingången leder ingångssignalen direkt till effektförstärkarens kretsar. Det är denna ingången som normalt används i anläggningar med enbart en effektförstärkare eller med två identiska. Se även avsnittet om den variabla ingången för mer information.

Anslut utgången från en förförstärkare eller surroundprocessor till de här ingångarna. Använd en signalkabel av hög kvalitet från förförstärkarens utgångar till "FIXED" ingångarna på C 272

TÄNK PÅ ATT se till att apparaterna är avslagna innan några anslutningar görs till "FIXED" eller "VARIABLE" ingångarna. När du använder "FIXED" ingångarna skall omkopplaren "Input Select" (Nr 2) stå i läge "FIXED"

2. INGÅNGSVÄLJARE

Denna omkopplare väljer vilken ingång på C 272 som skall användas. Se även nästa avsnitt för mer information.

3. VARIABEL INGÅNG

Genom att använda den variabla ingången är det möjligt att justera signalnivån för båda kanalerna samtidigt med nivåkontrollen (Nr 4). Detta kan vara användbart till bl.a. följande:

- **Nivåmatchning**
  I ett surroundsystem eller en anläggning med mer än ett par högtalare, kan skillnader i nivåer uppstå beroende på att högtalarna har olika känslighet
  Om den förförstärkaren som används har justermöjligheter mellan kanalerna skall de ställas i neutralläge (oftast mittläget, rakt upp). Justera sedan nivåkontrollen (Nr 4) så att korrekt nivå hörs jämfört med de andra högtalarna ifrån lyssningspositionen.
- **Utökat reglerområde på volymkontrollen**
  I många system är förstärkningfaktorn i förförstärkaren så hög att man överbelastar högtalarna (och hörseln) redan med volymkontrollen vid klockan 11-12. Detta medför att man bara använder den nedre halvan av volymkontrollen där den oftast har sämst noggrannhet. Om man istället sänker nivån kan man utnyttja större del av volymkontrollens arbetsområde. Metoden är att minska nivån på nivåkontrollen (Nr 4) så att man måste vrida upp volymkontrollen mer för att få samma ljudnivå ut i rummet. En annan för del med denna metod är att man undertrycker förförstärkarens eget brus (Det brus som inte beror på volymkontrollens läge)
- **Bi-Amping**
  Vissa högtalare har separata anslutningar för de olika registren i högtalaren. Vanligtvis är det uppdelat som basen för sig och diskant och mellanregister för sig. Att driva dessa register med var sin förstärkarkanal kan ge ljudmässiga fördelar. Om man använder olika typer av förstärkare till de olika registrena är det ytterst viktigt att man justerar in nivåerna så att registerna matas med samma nivå. Använd nivåkontrollen (Nr 4) för att justera in nivåerna.

Anslut utgången från en förförstärkare eller surroundprocessor till de här ingångarna. Använd en signalkabel av hög kvalitet från förförstärkarens utgångar till "VARIABLE" ingångarna på C 272

TÄNK PÅ ATT se till att apparaterna är avslagna innan några anslutningar görs till "FIXED" eller "VARIABLE" ingångarna. När du använder "VARIBLE" ingångarna skall omkopplaren "Input Select" (Nr 2) stå i läge " VARIBLE"

4. NIVÅKONTROLL

Denna nivåkontrollen fungerar bara tillsammans med den variabla ingången i avsnitt tre. Med reglaget kan man justera mellan minimum (vriden helt motsols) till maximum (vriden helt medsols). Se avsnittet ovan för mer information.

5. HÖGTALARTERMINALER A & B
NAD C 272 är utrustad med två par högtalarkontakter. Använd "A" för dina ordinarie högtalare och "B" för dina extra högtalare, t.ex. i ett annat rum.

Om du skall använda förstärkaren som vanligt ansluter du höger högtalare till terminalerna märkta "R+" och "R-" och försäkra dig om att "R+" är ansluten till högtalarens pluspol och "R-" är ansluten till högtalarens minuspol. Anslut vänster högtalare till "L+" och "L-" på samma sätt. I bryggkopplat läge ansluter du enbart en högtalare till terminalerna markerade med "R+" och "L+" så att "L+" kopplas till högtalarens positiva terminal och "R+" kopplas till den negativa terminalen. Se även avsnittet "Bryggkoppling" i detta kapitel (Nr 6).

Använd högtalarkablar med en grovlek på minst 1,5mm2 och av god kvalitet. Högtalarterminalerna klarar av höga effekter och kan anslutas på flera olika sätt:

Skalade kablar och "PIN"-kontakter
Sära på kablarna och skala av ungefär en centimeter isolering på varje kabel och tvinna ihop änden på varje kabel för sig. Skruva ur hylsan på högtalarterminalen och för in den skalade änden på kabeln eller pinkontakten i det hål som finns igenom sidan på kontakten och spänn åt hylsan så hårt som förnuftet medger. Kontrollera så att inga lösa koppartrådar hänger löst utanför kontakten och kan orsaka kortslutning. En pinkontakt är ett tunt metallstift som kläms eller löds fast i änden på kabeln. Stiftets smala ände kan sedan träs igenom högtalarterminalen på tvären genom det hål som finns där, hylsan på terminalen spännes sedan åt så att stiftet låses.

OBSERVERA: Försäkra dig om att högtalarna har en impedans på 4 ohm eller mer när du ansluter ett par högtalare. Om du skall ansluta två par högtalare samtidigt skall dessa ha en impedans som är på 8 ohm eller mer. I bryggkopplat läge måste de anslutna högtalarna ha en impedans på 8 ohm eller högre.
Stäng alltid av utrustningen innan några anslutningar görs.

6. BRYGGKOPPLING
NAD C 272 kan användas som en mono (bryggkopplad) så att man får ut mer än dubbla uteffekten, 2*120Watt kontra 1*300Watt. På så sätt kan C 272 användas till en anläggning med extremt hög effekt eller hemmabioanläggning genom att koppla till ytterliggare effektförstärkare.

Bryggkopplingsomkopplaren skall då slås över i läge "Bridge" och högtalarterminalerna ansluts istället med "L+" till högtalarens positiva terminal och "R+" till högtalarens negativa terminal. Anslut källan till vänster "Fixed" eller "Variable" ingång.

I bryggkopplat läge lämnar förstärkaren ungefär 300W i en högtalare med 8 ohms impedans. I detta läge upplever förstärkaren det som om impedansen på högtalarna halveras. I bryggkopplat läge är det viktigt att högtalaren har en impedans på minst 8 Ohm. Högtalare med lägre impedans kan överhetta förstärkaren vid höga nivåer.

Lysdioden för bryggkoppling på frontpanelen (figur 2, nr 6) lyser när bryggkoppling är inkopplat.

VIKTIGT: Anslut ingenting till den högra "Fixed" eller "Variable" ingången i bryggkopplat läge.
TÄNK PÅ ATT se till att apparaterna är avslagna innan några anslutningar görs.

7. SOFT CLIPPING™
När en förstärkare drivs så att den angivna effekten överskrids "klipper" förstärkaren. Det innebär att topparna på vågformen klipps av och ljudet låter sprucket och obehagligt. Risken att förstöra högtalarna är mycket stor om en förstärkare klipper. NADs SOFT CLIPPING™ är en krets som reducerar graden av klippning mjukt så att ljudet inte förvrängs lika mycket.

Om du bara lyssnar på musik med ganska låg nivå kan du låta denna funktion vara frånkopplad. Men den bör användas om man kan tänkas spela så högt att förstärkaren kommer att arbeta på gränsen av sin förmåga.

En lysdiod på apparatens framsida indikerar att funktionen är inkopplad.

8. 12V TRIGGER AUTOMATISKT AV OCH PÅSLAG
Denna omkopplare möjliggör att man kan styra till- och frånslag från en annan apparat i anläggningen som t.ex. förförstärkaren eller någon annan apparat utrustad med en 12V Trigger utgång.

Omkopplaren skall vara i läge "ON" för att ingången skall vara aktiv. I läge "OFF" reagerar inte förstärkaren på kommandon på denna ingång.

9. 12V TRIGGER INGÅNG
Denna ingången kan man använda för att kontrollera av- och påslag från någon annan apparat t.ex. försteg etc. som är utrustade med en "Trigger" funktion för fjärrstyrt av- och påslag.

För att kunna styra av- och påslag på en extern komponent genom C 272, ansluter du 12V ingången från C 272 till den andra apparatens motsvarande utgång. Kontakten är en standard mini tele plugg 3,5mm (mono), Spetsen är den positiva och den andra delen jord. Innan några anslutningar görs skall apparaten kopplas från elnätet. Kontrollera specifikationerna på de komponenter du skall ansluta så att du förvissar dig om att de är kompatibla med NADs utgång.

Om ovanstående instruktioner inte beaktas kan skada uppstå på C 272 eller anslutna apparater. Om du är osäker på anslutningar, installation och användning, bör du kontakta din NAD handlare.

10. NÄTSLADD
Sätt i nätsladden i ett fungerande vägguttag. Se till att alla anslutningar gjorts innan du ansluter apparaten.

11.VACATION-OMKOPPLAREN

VACATION-omkopplaren är huvudströmbrytaren på förstärkaren. När denna omkopplaren är i läge "PÅ" är förstärkaren i standby-läge vilket visas av den oranga lysdioden ovanför AV/PÅ-knappen på framsidan. Om förstärkaren inte skall användas på ett längre tag, rekommenderar vi att **VACATION-omkopplaren** slås över i **VACATION-läget**.

12. SLEEP/WAKE, SENSE/DEFEAT-OMKOPPLAREN
SLEEP/WAKE, **SENSE/DEFEAT** omkopplaren styr standby/on-funktionen på förstärkaren om den skall triggas av insignalen på lågnivåingångarna. **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT-omkopplaren** måste stå i **SLEEP/WAKE-läget** för att använda denna funktionen. När **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT-omkopplaren** i **SENSE/DEFEAT-läget** är den funktionen deaktiverad.
När omkopplaren är i **SLEEP/WAKE-läget** kommer NAD CI-serie förstärkarna att sättas på direkt från standby-läget vid varje insignal vilket indikeras av den gröna SENSE-lysdioden på framsidan av apparaten (vid ungefär 20mV RMS insignal). Om det inte finns någon insignal på

ungefär 5 minuter kommer förstärkaren att koppla över i standby-läget, då släcks den gröna b och den oranga lysdioden vid AV/PÅ-knappen tänds.

KONTROLLER PÅ APPARATENS FRAMSIDA (FIGURE 2)

1. STAND-BY/SKYDDSLÄGESINDIKATOR

När man slår på apparaten, tänds indikatorn med och efter ett tag slocknar den när förstärkaren är klar att använda.

I de fall förstärkaren utsätts för överansträngning som t.ex. överhettning, extremt låg högtalarimpedans eller kortslutning kommer förstärkaren att koppla in sina skyddskretsar. Indikatorn lyser då rött och ljudet tystnar. I sådana fall skall förstärkaren stängas av. Avvakta tills den svalnat och/eller kontrollera alla anslutningar till högtalarna. Kontrollera att högtalarimpedansen inte understiger fyra ohm. Så snart orsaken till att skyddskretsarna slagit till åtgärdats kan förstärkaren slås på igen.

Diagrammet nedan visar funktionen för Stand-by/skyddslägesindikatorn:

	Släckt	Grönt	Rött
Normal drift	•		
Stand-by		•	
Skyddsläge			•

2. AV/PÅ KNAPP

Man sätter på apparaten med POWER knappen och efter ett par sekunder lyser Stand-By indikatorn (Nr 1) och efter ett litet tag slocknar den för att visa att apparaten är klar att använda.

3. TRIGGER-LYSDIODEN

12V-TRIGGER-lysdioden lyser grönt när förstärkaren slår över från standby till "på" via 12V ingången (se även "apparatens baksida": **12V-TRIGGER INGÅNG** avsnittet). När du satt på förstärkaren via **12V-IN TRIGGER**, kan förstärkaren bara stängas av genom att **12V** spänningen stängs av.

4. SENSE-LYSDIODEN

SENSE-lysdioden lyser grönt när förstärkaren upptäcker en signal större än 20mV RMS på någon av ingångarna. (Se även "Apparatens baksida" **SLEEP/WAKE**, **SENSE/DEFEAT** avsnittet). När du satt på försärkaren med **SLEEP/WAKE** kretsarna kan bara frånvaron av insignal få förstärkaren att stänga av sig.

5. SOFT CLIPPING™ INDIKATOR

En grön lysdiod visar att Soft Clipping™ läget är inkopplat. Se även kapitlet om "Anslutningar på apparatens baksida" del 7 för mer information.

6. BRYGGKOPPLINGSINDIKATOR

Denna indikator är tänd om förstärkaren är bryggkopplad. Se även kapitlet "Anslutningar på apparatens baksida", del 6 för mer information.

NAD ATO LOGIC

CI-seriens förstärkare kan aktiveras på tre olika sätt för största flexibilitet: Från strömbrytare på framsidan, **12V-TRIGGER** funktionen eller med en "**SLEEP/WAKE**" signalavkänning. Av och påslag hanteras av "**Automated Turn-On logic**" eller ATO Logic-kretsen som kräver att förstärkaren slås av och på med samma funktion. Med det menas att om man slagit på förstärkaren med en 12V-styrsignal, så kan den inte stängas av med knappen på framsidan, den måste vänta tills 12V-styrsignalen stängs av. I praktiken kommer du förmodligen enbart att använda ett sätt när väl NAD CI-serie förstärkaren är installerad.

ATO LOGIC TABELL

SWITCH	**Orange lysdiod vid av/på-knappen på fronten**	**Grön SWITCH LED**	**Grön 12V-TRIGGER LED**	**Grön SENSE LED**
VACATION Omkopplare inställd på VACATION	AV	AV	AV	AV
VACATION Omkopplare inställd på PÅ	PÅ	AV	AV	AV
Tryck på av/på-knappen på fronten med VACATION omkopplaren inställd på PÅ	AV	PÅ	AV	AV
Tryck på av/på-knappen på fronten med VACATION omkopplaren inställd på PÅ	PÅ	AV	AV	AV
12-V TRIGGER	**Orange lysdiod vid av/på-knappen på fronten**	**Grön SWITCH LED**	**Grön 12V-TRIGGER LED**	**Grön SENSE LED**
VACATION omkopplaren inställd på VACATION	AV	AV	AV	AV
VACATION omkopplaren inställd på PÅ	PÅ	AV	AV	AV
12 V INPUT TRIGGER = 0V med VACATION omkopplaren inställd på PÅ	PÅ	AV	AV	AV
12V INPUT TRIGGER = 12V med VACATION omkopplaren inställd på PÅ	AV	AV	PÅ	AV
SENSE	**Orange lysdiod vid av/på-knappen på fronten**	**Grön SWITCH LED**	**Grön 12V-TRIGGER LED**	**Grön SENSE LED**
VACATION omkopplaren inställd på VACATION	AV	AV	AV	AV
VACATION omkopplaren inställd på PÅ	PÅ	AV	AV	AV
SLEEP/WAKE SENSE DEFEAT Omkopplare inställd på SENSE DEFEAT med VACATION omkopplaren inställd på PÅ	PÅ	AV	AV	AV
SLEEP/WAKE SENSE DEFEAT omkopplaren inställd på SLEEP/WAKE och någon signalkälla med mer än 20mV med VACATION omkopplaren inställd på PÅ	AV	AV	AV	PÅ

FELSÖKNING		
Problem	Orsak	Lösning
INGET LJUD	• Nätsladden ej inkopplad eller apparaten ej påslagen • Ingångsväljaren ej i rätt läge • Nivåkontrollen nerskruvad	• Kontrollera nätsladden och att apparaten är påslagen • Ändra omkopplaren • Skruva upp nivåkontrollen
INGET LJUD I ENA KANALEN	• Högtalarna är inte rätt anslutna eller skadade • Signalkablarna urkopplade eller skadade	• Kontrollera anslutningarna och högtalarna • Kontrollera signalkablarna och anslutningarna
SVAG BAS/DIFFUS STEREOBILD	• Högtalarna anslutna ur fas • Förstärkaren är bryggkopplad med högtalare normalt anslutna	• Kontrollera anslutningarna på högtalarna • Koppla ur bryggkopplingen
POWER/SKYDDSLÄGESLYSDIODEN LYSER RÖTT VID ANVÄNDANDE	• Förstärkaren är överhettad • Högtalarimpedansen är för låg	• Stäng av förstärkaren. Se till att ventilations hålen på apparatens över- och undersida. Efter att förstärkaren har svalnat kan den slås på igen • Se till så att anslutna högtalares impedans inte understiger 4 ohm. • Kontrollera så att högtalarkablarna inte är kortslutna
POWER / SKYDDSLÄGESLYSDIODEN LYSER KONTINUERLIGT RÖTT EFTER PÅSLAG	• Högtalarkablarna är kortslutna	• Stäng av förstärkaren och kontrollera anslutningarna vid högtalaren och på förstärkaren och slå sedan på förstärkaren



www.NADelectronics.com

©2003 NAD ELECTRONICS

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored or transmitted in any form without the written permission of NAD Electronics International

C 272 Manual 10/2003 Printed in the China